

2020

## E-Commerce in der Stadt – von Klempnern, Pendlern und Paketen

Eine Berechnung der verkehrlichen Belastungen



MRU GmbH  
im Auftrag des bevh

## Haftungsausschluss

Die vorliegende Berechnung wurde von der MRU GmbH im November 2020 fertiggestellt und unterliegt folgenden Bedingungen:

- Die Berechnung dient ausschließlich zu Informationszwecken.
- Alle Informationen sind mit großer Sorgfalt und nach bestem Wissen und Gewissen erhoben worden. Dennoch übernimmt der Auftragnehmer keinerlei Gewähr und damit Haftung für die Vollständigkeit oder Exaktheit der bereitgestellten Informationen.
- Die Verfasser übernehmen keine Gewähr oder Garantie, Leistungen zu erbringen, die in dieser Bestandsaufnahme erwähnt oder aus ihr abgeleitet werden könnten.

## Urheberrechtsklausel

Alle urheberrechtlichen Nutzungs- und Verwertungsrechte liegen bei der MRU.

Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der MRU unzulässig und strafbar.

Auch der auszugsweise Nachdruck, Fotokopien, Speicherung auf Datenträgern und/oder die gewerbliche und/oder kommerzielle Nutzung des Datenmaterials ist ohne vorherige Genehmigung und/oder Zustimmung der MRU untersagt.

### Projektteam:

Horst Manner-Romberg

Jona Miller

Katharina Rahn

Wolf Symanczyk

### MRU GmbH

Papenhuder Straße 49

22087 Hamburg

Germany

Phone: +49 40 220 40 00

Internet: [www.m-r-u.de](http://www.m-r-u.de)

E-Mail: [info@m-r-u.de](mailto:info@m-r-u.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>I. EINLEITUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>II. E-COMMERCE UND DER PAKETMARKT</b> .....	<b>5</b>
<b>III. DIE ZUNEHMENDE VERKEHRSDICHTE</b> .....	<b>7</b>
a. Verkehre in der Stadt nehmen zu .....	8
b. Verkehrstreiber Individualverkehr? .....	9
c. Kommerzieller Lieferverkehr .....	11
d. Proprietäre Liefersysteme des Handels .....	13
<b>IV. WELCHE LÖSUNGSANSÄTZE GIBT ES?</b> .....	<b>15</b>
a. Logistiklösungen im Großformat finden nur in wenigen Städten Platz .....	15
b. Kleinformatische Logistiklösungen gibt es bisher selten .....	16
c. Neue Stadtteile brauchen individuelle Logistikkonzepte .....	17
d. Upscaling kann ein Ausweg in verdichteten Quartieren und Städten sein .....	18
e. Konsolidierung bei den Paketdiensten .....	20
<b>V. FAZIT</b> .....	<b>21</b>

## Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: TYPISCHES STRASSENBIKD IN HAMBURG .....	4
ABBILDUNG 2: B2C-SENDUNGEN PRO KOPF NACH PLZ-REGIONEN 2019 .....	5
ABBILDUNG 3: GEWERBLICHE VERKEHRE IM TAGESVERLAUF .....	9
ABBILDUNG 4: INNERHALB VON 30 MINUTEN ERREICHBARE FLÄCHE IN HAMBURG 2014 UND 2018 (EUROP. RECHNUNGSHOF) .....	11
ABBILDUNG 5: WERTTÄGLICHE PAKETLIEFERERKEHRE PRO QUADRATKILOMETER 2019 (EIGENE DARSTELLUNG) .....	13
ABBILDUNG 6: AMAZONS LOGISTISCHE INFRASTRUKTUR IN DEUTSCHLAND (EIGENE DARSTELLUNG) .....	14
ABBILDUNG 7: ATL LOGISTICS CENTRE (BILDRECHTE WIKIMEDIA) .....	15
ABBILDUNG 8: AMSTERDAM CITY HUB .....	16
ABBILDUNG 9: DHL EXPRESS LASTENRÄDER ("CUBICYCLES") IM NORDSTAN CITYHUB .....	19
ABBILDUNG 10: INTEGRIERTES ÖKOSYSTEM FÜR PERSONEN- UND SENDUNGSMOBILITÄT (EIGENE DARSTELLUNG) .....	19

TITELBILD MIT FREUNDLICHER GENEHMIGUNG VON PIXABAY

## I. EINLEITUNG

2019 hat der Umsatz im E-Commerce einen neuen Höchststand erreicht. Einer aktuellen Untersuchung des bevh zufolge wurden Waren im Wert von 72,6 Mrd. Euro (inkl. USt.) verkauft, ein Plus von 11,6 Prozent gegenüber dem Vorjahreswert.

Als unmittelbare Folge geht es auch den Paketdiensten in Deutschland vordergründig prächtig. Analog zur Umsatzsteigerung wurde das Sendungsaufkommen erneut deutlich gesteigert. So wurden allein im B2C-Segment 2019 über 1,9 Mrd. Sendungen (+7,1 %) zugestellt. Gleichzeitig belasten Themen wie Verkehrsaufkommen, Nachhaltigkeit und Umweltschutz das Image der Branche.

Lieferfahrzeuge, die Straßen verstopfen und Radwege zuparken, sind mittlerweile zu Reizthemen in Klein- wie Großstädten geworden.



ABBILDUNG 1: TYPISCHES STRASSEN BILD IN HAMBURG

Und die Forderungen nach einer emissionsarmen Zustellung sowie einer Reduzierung der Lieferverkehre gehören sowohl zu den jüngsten Ansprüchen einer breiten Öffentlichkeit als auch zum rhetorischen Standardrepertoire vieler Lokalpolitiker. Daran ändert auch der bereits realisierte punktuelle Einsatz von E-Lieferfahrzeugen und Lastenrädern nichts. Zwar können mithilfe elektrisch betriebener

Fahrzeuge die Emissionen verringert werden, eine wesentliche Entschärfung der verkehrlichen Situation wird hierdurch jedoch nicht erreicht. Einerseits weisen E-Fahrzeuge auf der letzten Meile einen ähnlichen Verkehrsflächenbedarf auf wie herkömmliche Lieferfahrzeuge und andererseits benötigen auch Lastenfahrräder Verkehrsflächen.

Insofern adressiert die Umstellung auf alternative Antriebe und Fahrzeuge wie bspw. Lastenräder nur einen Teil der Problematik.

Vor diesem Hintergrund wird immer deutlicher erkennbar, dass neue, umfassende Lösungsansätze notwendig sind, um der Komplexität der unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden.

Die hier vorliegende Ausarbeitung soll zu einer vorurteilsfreien Betrachtung beitragen und helfen, die Diskussion zu versachlichen sowie neue Denkanstöße zu geben.

## II. E-COMMERCE UND DER PAKETMARKT

Wie bereits in den Vorjahren wurde auch 2019 das Wachstum des Paketmarkts maßgeblich durch den E-Commerce bestimmt. So stieg das Paketvolumen 2019 in Deutschland um etwas über 3 Prozent auf über 3 Mrd. Sendungen. Während das B2B (Business to Business)-Volumen unter anderem infolge des geringen Wirtschaftswachstums 2019<sup>1</sup> bei rund

einer Milliarde Sendungen stagnierte, stieg das B2C-Volumen (Business to Consumer) um über 7 Prozent auf über 1,9 Mrd. Pakete an. Diese Entwicklung veranschaulicht, dass der Versandhandel auch in Zeiten einer konjunkturellen Abkühlung zunehmend als Kanal zu Versorgung genutzt wird.

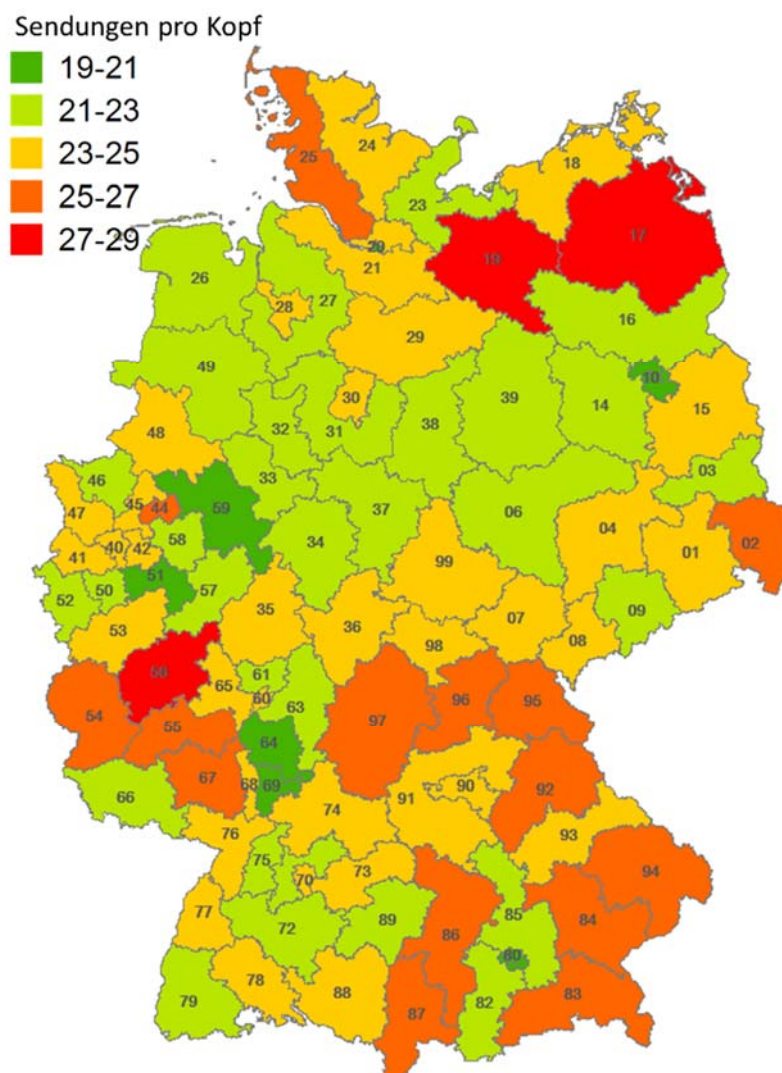


ABBILDUNG 2: B2C-SENDUNGEN PRO KOPF NACH PLZ-REGIONEN 2019 (EIGENE DARSTELLUNG)

<sup>1</sup> 2019 stieg das BIP in Deutschland um 0,6 Prozent nach 2,5 und 1,5 Prozent in den Jahren 2017 und 2018. Vgl. Bundesregierung, Deutsche Wirtschaft auch

2019 gewachsen, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/wirtschaftswachstum-2019-1712496>, abgerufen am 28.05.2019.

Ein äußerst differenziertes Bild zeigt sich jedoch bei der Betrachtung der regionalen Verteilung der B2C-Volumina. Während in absoluten Zahlen die Verteilung in den 2-stelligen Postleitzahlregionen weitestgehend der Bevölkerungsverteilung entspricht, zeigt die pro-Kopf-Betrachtung, dass sich der bereits in den Vorjahren festgestellte Trend, dass E-Commerce insbesondere in ländlichen Gebieten vermehrt genutzt wird, weiter verstärkt hat.

Insgesamt weist Berlin (PLZ-Region 10<sup>2</sup>), das mit Abstand bevölkerungsreichste PLZ-Gebiet, mit über 73 Mio. Paketen die höchste Zahl auf. Es folgen die Bereiche 45 (Großraum Essen) mit knapp 38 Mio. Paketen und Hamburg (PLZ-Region 20) mit gut 37 Mio. Sendungen. Der Median ist Stuttgart mit knapp 20 Mio. Sendungen, während die PLZ-Region 03 (Cottbus und Umland) mit weniger als 7 Mio. Paketen das niedrigste Volumen aufweist.

Bei der Betrachtung des Bestellverhaltens ändert sich diese Reihenfolge jedoch stark.

Mittlerweile liegt, gemessen an der Anzahl der pro Kopf empfangenen B2C-Sendungen der PLZ Bereich 17 (Neubrandenburg und Umgebung) mit rechnerisch 27,1 Sendungen pro Kopf an der Spitze. Darauf folgen die PLZ-Regionen 56 (Koblenz und Umgebung) und 19 (Schwerin und Westmecklenburg) mit jeweils rund 27 B2C-Sendungen pro Kopf.

<sup>2</sup> Um die Zuordenbarkeit der Volumina zu verbessern, wurden die Volumina der Städte Berlin, Hamburg und München jeweils den PLZ-Gebieten 10, 20 und 80 zugeweiht, sodass diese Städte einzeln ausgewiesen werden können.

Der Median ist erneut Stuttgart (PLZ 70) mit 23,5 Sendungen pro Kopf, während die Städte mit über einer Million Einwohner (Berlin, Hamburg, Köln und München) mit 20 bis 21 B2C-Sendungen pro Kopf mittlerweile am unteren Ende der Skala stehen. Der niedrigste Wert wurde mit 19,3 B2C-Paketen pro Kopf in der PLZ-Region 51<sup>3</sup> (Leverkusen und Umland) festgestellt.

Ein nicht minder heterogenes Bild liefert der Blick auf die einzelnen Warengruppen. So liegt beispielsweise in der, gemessen am Volumen, zweitgrößten Warengruppe **Bekleidung** (345 Mio. Pakete) der PLZ-Bereich 44 (u. a. Dortmund, Bochum und Herne) mit 5,1 Sendungen pro Kopf an erster Stelle, während er in der Gesamtbetrachtung über alle Warengruppen hinweg mit 25,6 B2C-Paketen pro Kopf an 14. Stelle steht.

In der besonders dynamisch wachsenden Warengruppe **Lebensmittel** (64 Mio. Sendungen) führt hingegen Frankfurt am Main (PLZ-Region 60) mit rein rechnerisch etwas über einer Sendung pro Kopf 2019 die Liste an. Insgesamt liegt der PLZ-Bereich 60 dagegen mit 24,7 Paketen pro Kopf lediglich an 23. Stelle.

Bemerkenswert sind zudem die regionalen Disparitäten. Nur wenige Kilometer südlich von Frankfurt am Main, in der PLZ-Region 64 (Darmstadt), ist der pro-Kopf-Wert in der Warengruppe Lebensmittel mit 0,6 Sendungen

<sup>3</sup> Auch hier wurden die Teile der PLZ-Region 51, die zu Köln gehören, zwecks der Darstellbarkeit der Stadt Köln (PLZ-Region 50) zugeschlagen.



(2019) einer der niedrigsten im gesamten Bundesgebiet.

Die aufkommenstärkste Warengruppe, **Elektronikartikel und Telekommunikation** (347 Mio. Sendungen, zeigt dagegen eine ähnliche Verteilung wie das Gesamtvolumen. So liegt hier die PLZ-Region 56 an erster Stelle vor dem PLZ-Bereich 54 (Trier und Umgebung), der im Gesamtranking an 4. Stelle steht. Es folgen die PLZ-Bereiche 17 und 19, die, wie vorstehend erwähnt, die Gesamtliste der B2C-Sendungen pro-Kopf anführen. Auch die PLZ-Regionen mit dem geringsten pro-Kopf-Aufkommen in dieser Warengruppe sind dieselben wie in der Gesamtbetrachtung aller Warengruppen.

Die Auswertung basiert auf der jährlich stattfindenden Befragung von 40.000 Konsumenten durch BEYONDATA im Auftrag des bevh. Die Befragung fokussiert sich auf die Auswirkungen auf den Paketmarkt, dessen Anbieter unter zunehmendem Druck stehen, die stetig wachsenden Volumina vor dem Hintergrund des Fahrermangels sowie der notwendigen Erweiterung der Netzwerkkapazitäten auch weiterhin zeitnah an die Endkunden auszuliefern.

Die sich unter anderem aus den wachsenden Volumina ergebenden **verkehrlichen Herausforderungen in urbanen Räumen sowie Lösungen** werden im folgenden Kapitel beschrieben.

<sup>4</sup> Vgl. Berliner Morgenpost, "Verkehrskollaps durch Pakete: Berlin braucht kluge Konzepte", unter <https://www.morgenpost.de/meinung/article212944417/Verkehrskollaps-durch-Pakete-Berlin-braucht-kluge-Konzepte.html>, abgerufen am 01.04.2020.

### III. DIE ZUNEHMENDE VERKEHRSDICHTE

Zweifelsohne führt das zunehmende Paket-aufkommen zu einer vermehrten Zahl von Zustellfahrten. Dennoch stellt sich die Frage, ob die im Markt tätigen Dienstleister tatsächlich zu den Hauptverursachern der Verkehrsprobleme in den Städten zählen.

Zunächst kann festgestellt werden, dass das seit Jahren anhaltende starke Wachstum des E-Commerce und die damit einhergehende steigende öffentliche Wahrnehmung für diese Branche auch eine erhöhte mediale Sichtbarkeit nach sich gezogen hat. Dies trifft insbesondere auf dieses Jahr zu, in dem die im Rahmen der Corona-Krise verhängten Kontakt-sperren und wochenlangen Schließungen des stationären Handels dem Onlinehandel zu einem zusätzlichen Schub verhalfen.

Die auffällig gebrandeten Transporter sind mittlerweile fester Bestandteil des städtischen Verkehrsraums. Bereits seit längerem hat sich der Eindruck in der Öffentlichkeit verfestigt, dass diese - oft in der zweiten Reihe haltenden Fahrzeuge - zu den Hauptverantwortlichen der Verkehrsbelastung und Luftverschmutzung in Ballungsräumen zählen.

Dies zeigt sich nicht zuletzt in diversen Presseberichten mit Überschriften wie "Verkehrskollaps durch Pakete"<sup>4</sup> oder "Haben Paketzusteller ihre eigenen Verkehrsregeln?"<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Vgl. Merkurist, "Haben Paketzusteller ihre „eigenen Verkehrsregeln?", unter [https://merkurist.de/mainz/kritik-haben-paketzusteller-ihre-eigenen-verkehrsregeln\\_z66](https://merkurist.de/mainz/kritik-haben-paketzusteller-ihre-eigenen-verkehrsregeln_z66), abgerufen am 01.04.2020.

Eine umfassendere Betrachtung der verkehrlichen Situation in Ballungsräumen liefert demgegenüber starke Indizien, dass diese pauschalisierende Beurteilung nicht haltbar ist.

Zunächst ist festzuhalten, dass der generelle Wandel des Mobilitätsverhaltens in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten zu einer höheren Verkehrsdichte geführt hat. Hinzu kommt, dass eine Vergleichbarkeit des relativ homogenen Privatverkehrs mit den heterogenen Wirtschaftsverkehren nur bedingt gegeben ist. Während bspw. Privatverkehre üblicherweise Punkt-zu-Punkt-Verkehre sind (Pendeln zwischen Wohnort und Arbeitsstätte) und eine im Vergleich niedrigere Verweildauer im Straßenverkehr aufweisen, sind Lieferverkehre oftmals durch eine hohe Stoppdichte und eine längere Verweildauer im Straßenverkehr gekennzeichnet.

Dabei muss unter anderem aus Gründen der Vergleichbarkeit darauf hingewiesen werden, dass innerhalb der heterogenen Struktur kommerzieller Verkehre, diese sowohl regelmäßige als auch ad-hoc-Verkehre beinhalten. Insbesondere letztere ähneln in ihrer Struktur eher den Privatverkehren, da sie ebenfalls in die Kategorie der Punkt-zu-Punkt-Verkehre fallen. Diese Form der Verkehre ist charakteristisch für das Kuriersegment. Typisch für dieses Segment sind die Lieferungen von dringend benötigten Ersatzteilen und Laborproben, aber auch von Dokumenten oder besonders eiligen Privat- oder B2B-Bestellungen.

Demgegenüber ist das Spektrum der regelmäßigen kommerziellen Lieferverkehre durch eine wesentlich größere Bandbreite gekennzeichnet.

Während die Belieferung von Apotheken in der Regel mit kleinen Transportern oder sogar Pkw zu festgelegten Zeiten mehrmals täglich

im Rahmen festgelegter Touren erfolgt, werden Baustellen häufig durch sogenannte Schwerlastverkehre angesteuert.

Strukturell erweist sich zudem als problematisch, dass sich Wirtschaftsverkehre - insbesondere werktags und in Großstädten - zeitlich überschneiden. Die nachstehende Grafik veranschaulicht die daraus resultierende Verschärfung der verkehrlichen Situation, besonders in den Morgen- und frühen Abendstunden.

#### a. Verkehre in der Stadt nehmen zu

Neben der beschriebenen Verschärfung der verkehrlichen Situation stellt die Quantifizierung der Verkehrsströme einen entscheidenden Faktor zur Beurteilung der Gesamtsituation dar.

Dabei liefert die nähere Betrachtung der regelmäßigen kommerziellen Lieferverkehre bemerkenswerte Ergebnisse. Obwohl diesbezüglich landesweit keine empirischen Daten vorliegen.

Mit rund 1,2 Mio. Einwohnern<sup>6</sup> ist die sogenannte Region Brüssel-Hauptstadt etwas kleiner als München (ca. 1,47 Mio. Einwohner).

Den offiziellen Messungen zufolge fahren dort täglich mehr als 16.000 Lkw (Schwerlastverkehre) sowie 26.000 Transporter in die Stadt ein. Dabei stieg die Zahl der Schwerlastfahrzeuge im Zeitraum von 2004 bis 2017 um durchschnittlich 1,1 Prozent jährlich.

<sup>6</sup> Bezogen auf die Stadtregion Brüssel-Hauptstadt.



Insgesamt macht die Zahl der Transporter bis 3,5 Tonnen allerdings nur rund 8 Prozent des Verkehrs aus; Lkw oberhalb dieser Gewichtsgrenze machen 6 Prozent des Verkehrs aus.

Festzuhalten bleibt insofern, dass diese beiden Verkehrsströme lediglich für 14 Prozent des gesamten Verkehrsaufkommens in Brüssel stehen.

Diese Größenordnung erlaubt zudem die Schlussfolgerung, dass auch ein überproportionaler Anstieg der Zahl der Paketzustellungen, die überwiegend mit Transportern bis 3,5 Tonnen erfolgt, kaum zu einer signifikanten Erhöhung der verkehrlichen Belastung führen wird.

der Stadt Hamburg die Verkehrsströme exemplarisch aufgezeigt. Die nachfolgend aufgelisteten Fakten lassen sich auf alle Ballungsräume in Deutschland übertragen.

Relevant ist zunächst, dass werktätlich 359.520 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Hamburg einpendeln; 132.332 Arbeitnehmer pendeln in andere Landkreise aus<sup>7</sup>.

Ausgehend vom Statistischen Bundesamt, dem zufolge rund 68 Prozent der Pendler einen Pkw für den Arbeitsweg benutzen<sup>8</sup>, entspricht dies allein einer Zahl von 334.500 Pkw-Verkehren täglich.

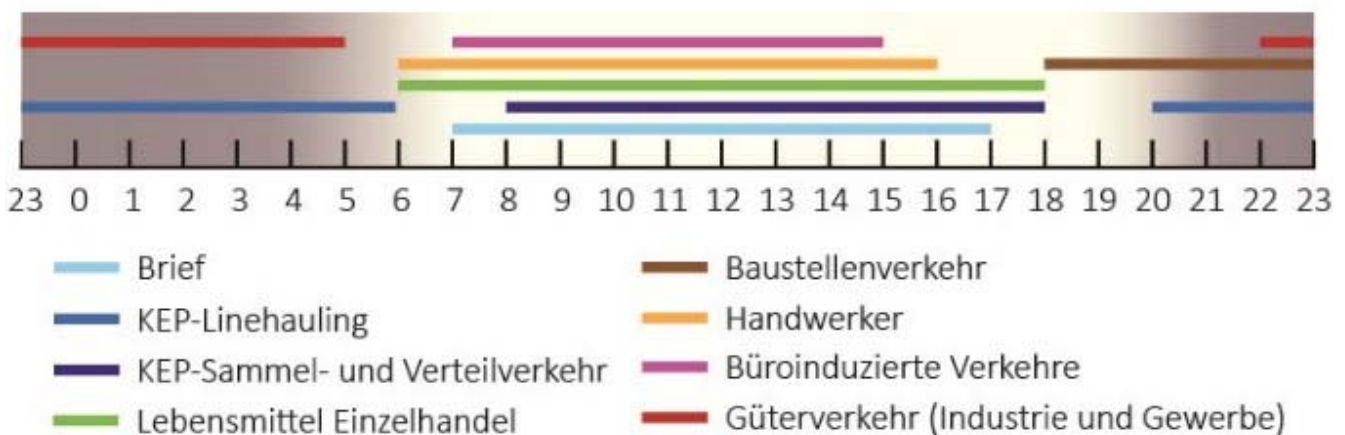


ABBILDUNG 3: GEWERBLICHE VERKEHRE IM TAGESVERLAUF  
(EIGENE DARSTELLUNG)

## b. Verkehrstreiber Individualverkehr?

Um die Situation in Deutschland genauer zu beleuchten, werden nachfolgend am Beispiel

Erschwerend kommt hinzu, dass aufgrund des Bevölkerungswachstums in Hamburg sowie in den umliegenden Kreisen von einer weiteren Zunahme sowohl der innerstädtischen als auch der Ein- und Auspendelverkehre zu rechnen ist<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> Vgl. Bundesagentur für Arbeit, Pendleratlas (datenstand Juni 2019), <https://statistik.arbeitsagentur.de/Navigation/Statistik/Statistische-Analysen/Interaktive-Visualisierung/Pendleratlas/Pendleratlas-Nav.html>, abgerufen am 01.04.2020.

<sup>8</sup> Vgl. Destatis, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/im-Fokus-Pendler.html>, abgerufen am 01.04.2020.

<sup>9</sup> Vgl. Demografie Portal des Bundes und der Länder, "Große regionale Unterschiede in der Bevölkerungsentwicklung", <https://www.demografie-portal.de/Shared->

Diese Entwicklung hat durchaus nennenswerten Umfang. Seit 1990 nahm die Bevölkerung in Hamburg und sämtlichen angrenzenden Kreisen um mindestens 10 Prozent zu und wuchs in einigen Kreisen, wie bspw. Lauenburg, Stormarn oder Harburg um über 20 Prozent. Auch die Anfang 2020 veröffentlichten Daten für das Jahr 2019 weisen auf eine Fortsetzung dieser Entwicklung hin<sup>10</sup>.

Ebenso stieg in der Hansestadt die Zahl der registrierten Personenkraftwagen. Von 2014 (742.320) bis 2019 legte die Anzahl der in der Freien und Hansestadt zugelassenen Pkw auf 795.248 zu<sup>11</sup> - ein Anstieg von durchschnittlich 1,4 Prozent jährlich<sup>12</sup>.

Welche Auswirkungen diese Entwicklung auf die verkehrliche Situation der Stadt Hamburg hatte, belegt unter anderem eine im Auftrag des Europäischen Rechnungshofes erarbeitete Auswertung des europäischen Statistikamtes Eurostat<sup>13</sup>.

So sorgte die zuvor beschriebene zunehmende Verkehrsdichte in den vergangenen Jahren für eine abnehmende Durchschnittsgeschwindigkeit auf Hamburgs Straßen. In der Folge erhöhte sich die Fahrzeit innerhalb der Stadt sowie den angrenzenden Regionen erheblich.

Während in Hamburg 2014 in der Hauptverkehrszeit noch eine Fläche von 1.371 Quadratkilometern innerhalb von einer halben Stunde

per Pkw ausgehend von Hauptbahnhof erreichbar war, verringerte sich diese Fläche bis 2018 auf nur noch 900 Quadratkilometer<sup>14</sup>.

Als Grund benennen die Statistiker die grundsätzliche Zunahme des Privatverkehrs durch einen Wandel des Mobilitätsverhaltens (nicht zuletzt durch sinkende Kraftstoff- und steigende Fahrkartenpreise im öffentlichen Nahverkehr).

Die Grafik verdeutlicht diese sich verschärfende Problematik für die Stadt Hamburg sowie des Einzugsgebiets in den Bundesländern Niedersachsen und Schleswig-Holstein.

Der Wandel des Mobilitätsverhaltens spiegelt sich auch in der zunehmenden Nutzung des Car-Sharing (sowie seit Neuestem auch von E-Roller-Sharing) wider. So hielten allein die beiden führenden Car-Sharing-Anbieter 2019 rund 1.500 Fahrzeuge in der Hansestadt vor<sup>15</sup>.

Ob und ggf. inwieweit Car-Sharing zu einer Zu- oder Abnahme motorisierter Verkehre führt, ist derzeit selbst unter Experten noch umstritten. Erkennbar ist jedoch, dass Car-Sharing, Moia oder clever-shuttle, die Individualisierung des Mobilitätsverhaltens ebenso wie Ridesharing-Angebote, wie bspw. in urbanen Regionen steigern.

Damit spricht Vieles dafür, dass dies letztlich zu einem Anstieg des Verkehrsaufkommens - allerdings mit emissionsfreien Fahrzeugen - beiträgt.

Docs/Informieren/DE/ZahlenFakten/Bevoelkerungswachstum-Gemeinden-Kreise.html, abgerufen am 08.04.2020.

<sup>10</sup> Vgl. Destatis, Gemeinden in Deutschland nach Fläche, Bevölkerung und Postleitzahl am 31.12.2019.

<sup>11</sup> Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein, Kraftfahrzeuge in Hamburg 2018/2019, 3.

<sup>12</sup> Compound Annual Growth Rate (CAGR).

<sup>13</sup> Vgl. Europäischer Rechnungshof, "Nachhaltige urbane Mobilität in der EU", 2020.

<sup>14</sup> Vgl. Europäischer Rechnungshof, "Sonderbericht: Nachhaltige urbane Mobilität in der EU: Ohne das Engagement der Mitgliedsstaaten sind keine wesentlichen Verbesserungen möglich", S. 48.

<sup>15</sup> Vgl. Carsharing-News.de, "Carsharing Hamburg", <https://www.carsharing-news.de/carsharing-hamburg/>, abgerufen am 01.04.2020.

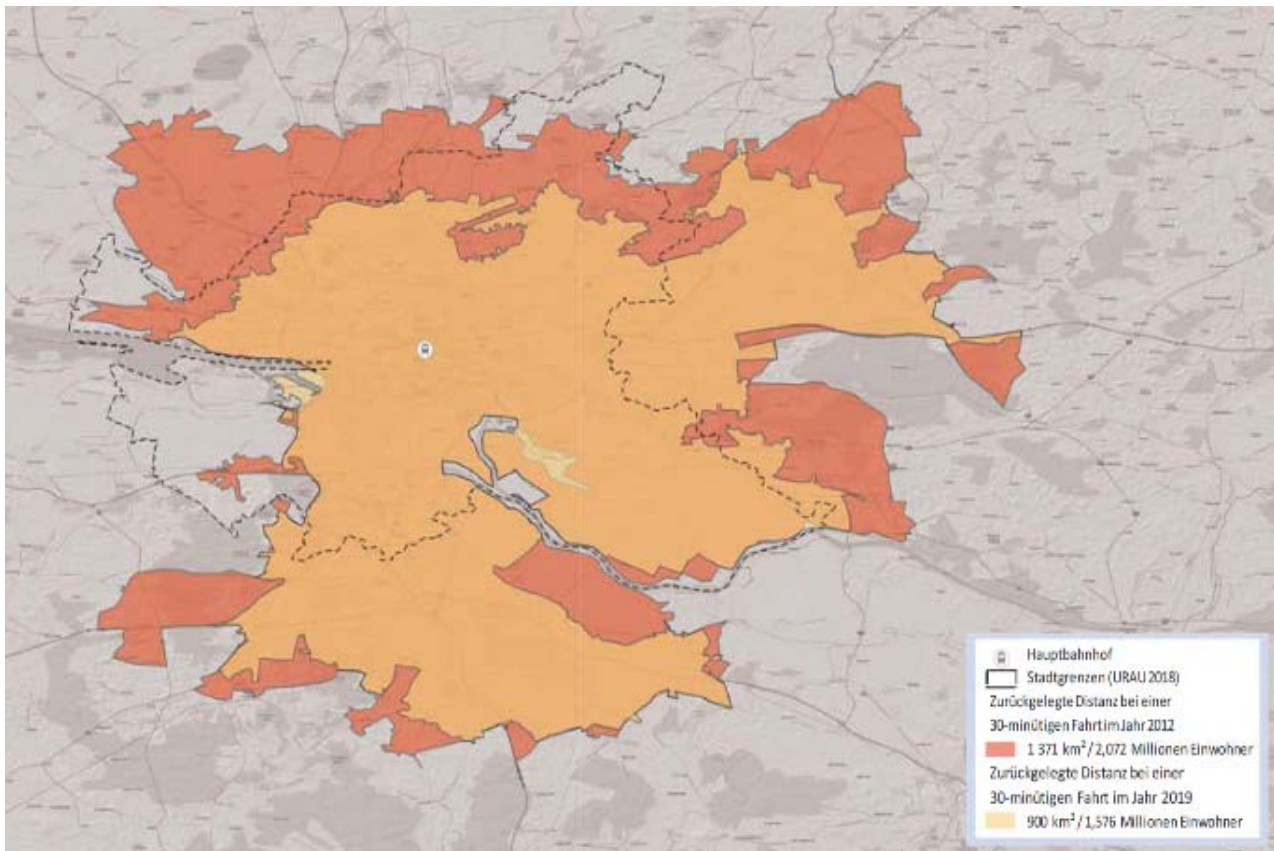


ABBILDUNG 4: INNERHALB VON 30 MINUTEN ERREICHBARE FLÄCHE IN HAMBURG 2014 UND 2018 (EUROP. RECHNUNGSHOF)

### c. Kommerzieller Lieferverkehr

In Bezug auf die kommerziellen (Liefer-)Verkehre in Hamburg liegen keine Gesamtzahlen vor.

Ausgehend von der Dichte an Einzelhandelsgeschäften, Supermärkten, Apotheken, Bäckereien etc. sowie der um mehr als 50 Prozent größeren Bevölkerung dürfte die Zahl der täglich im Stadtgebiet eingesetzten Transporter und Lkw allerdings signifikant über der für die Stadt Brüssel ermittelten Größenordnung (26.000 Transporter sowie 16.000 Lkw) liegen.

Hinzu kommt im Fall Hamburgs eine hohe Zahl von Lkw-Fahrten, die auf den Hafen zurückzuführen sind. Nach Angaben der Hamburg Port Authority (HPA) beläuft sich das Lkw-Aufkommen allein im Bereich der Haupthafenroute auf rund 11.000 Lkw täglich<sup>16</sup>.

Des Weiteren werden in Hamburg knapp 11 Mio. Paletten pro Jahr, z. B. bei der Belieferung des Einzelhandels, zugestellt. Eine direkte Umrechnung in Lkw-Fahrten ist hier wenig sinnvoll, da keine Daten zu den Größenklassen von Lkw in Hamburg vorliegen. Zum Vergleich: Ein 7,5 Tonner fasst im Durchschnitt 12 Paletten; damit würde die o. g. Zahl

<sup>16</sup> Vgl. Hamburg Port Authority, "Alles, Damit der Verkehr läuft", <https://www.hamburg-port-authority.de/de/strasse/>, abgerufen am 01.04.2020.

an Paletten rund 920.000 Lkw-Ladungen entsprechen.

Die Zahl der Paket-Lieferverkehre in Hamburg liegt zweifelsohne deutlich niedriger. Für die Zustellung der 2019 knapp 40 Mio. in Hamburg ausgelieferten B2C-Pakete<sup>17</sup> wurden werktäglich, rechnerisch rund 980 Zustellfahrzeuge benötigt. Für das B2B-Volumen von rund 39 Mio. Paketen wurden rechnerisch weitere 960 Zustellfahrzeuge benötigt. Mit insgesamt rund 2.000 Transportern macht die Zahl der werktäglich eingesetzten Paketfahrzeuge in Hamburg nur einen Bruchteil der regelmäßigen kommerziellen Lieferverkehre und des gesamten Verkehrsaufkommens aus<sup>18</sup>.

Kritiker werden einwenden, dass Paketlieferverkehre nicht direkt mit dem Individualverkehr vergleichbar sind, da erstere jeweils mehrere Stunden im Straßenverkehr verbleiben, wenn auch die meiste Zeit davon parkend.

Einer Studie der Wirtschaftsuniversität Wien zufolge liegt der Anteil der KEP-Verkehre<sup>19</sup> am gesamten Aufkommen der österreichischen Hauptstadt – ebenso wie Hamburg rund 1,9 Millionen Einwohner - bei insgesamt 0,8 Prozent<sup>20</sup>.

Hierbei wurde auch der ruhende Verkehr mit einbezogen, sodass die erhöhte Verweildauer von Paketzustellfahrzeugen im Straßenverkehr bereits inkludiert ist<sup>21</sup>. Die ebenfalls eine hohe Verweildauer im Straßenverkehr auf-

weisenden Fahrzeuge von Handwerkern erreichten der Studie zufolge dagegen einen Anteil von 4 Prozent und stehen damit für mehr als das Fünffache der KEP-Branche insgesamt<sup>22</sup>.

Einen weiteren, alternativen Ansatz zur Vergleichbarkeit der Intensität verschiedener Lieferverkehre, hat die bereits 2018 von der MRU erarbeitete Bestandsaufnahme „Stadt – Land – E-Commerce“<sup>23</sup> aufgezeigt.

Anhand der Standorte und Verkehrsintensität der unterschiedlichen Nutzergruppen im Stadtgebiet wurden die Abfahrten je Quadratkilometer und Werktag in 5 Großstädten berechnet.

Dieser Ansatz liefert eine Indikation, welche Belastung der verkehrlichen Situation die jeweilige Nutzergruppe auslöst. Hierbei zeigte sich, dass die mit Abstand größte Belastung durch private Fahrten verursacht wurde. Gegenüber diesen betrug der Anteil der Paketlieferfahrten nur rund ein Tausendstel. Insofern sind auch steigende Paketvolumina nicht als ursächlich für die sich zuspitzende verkehrliche Situation anzusehen. Der Vergleich der Großstädte zeigte diesbezüglich deutliche Unterschiede. So führt München in 2019 mit 4,9 (2018: 4,5) Abfahrten vor Frankfurt und Düsseldorf mit 3,8 (2018: 3,3) bzw. 3,3 (2018: 2,9) werktäglichen Abfahrten je Quadratkilometer. Berlin und Hamburg liegen mit 2,9 (2018:2,2) und 2,2 (2018: 2,1) deutlich niedriger.

<sup>17</sup> Berechnungen der MRU GmbH basierend auf der jährlichen Umfrage des bevh unter 40.000 Konsumenten.

<sup>18</sup> Rund 3 Mrd. Paketsendungen 2019 in Deutschland entsprechen rechnerisch rund 79.000 werktäglichen Paket-Zustellverkehren.

<sup>19</sup> Das Akronym KEP steht für Kurier, Express und Paket.

<sup>20</sup> Vgl. WU Wien, Prof. Dr. Sebastian Zimmer et al., "Citylogistik Wien: Der Einfluss von Paketdienstleistern auf den Gesamtverkehr", S. 10.

<sup>21</sup> Vgl. ebd., S. 7.

<sup>22</sup> Vgl. ebd. S. 11.

<sup>23</sup> Vgl. MRU im Auftrag des bevh 2018, Stadt – Land – E-Commerce: Von Ballungsräumen, Dörfern und Paken.

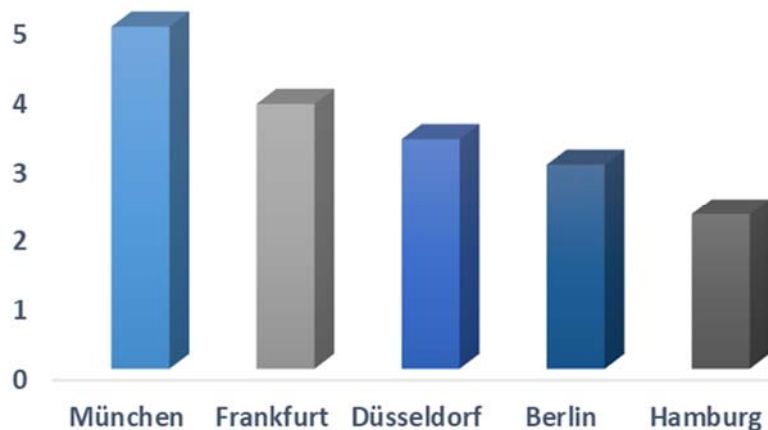


ABBILDUNG 5: WERTTÄGLICHE PAKETLIEFERERKEHRE PRO QUADRATKILOMETER 2019 (EIGENE DARSTELLUNG)

Zusammenfassend muss angemerkt werden, dass eine nachhaltige Lösung zur Verbesserung der verkehrlichen Situation (und der ökologischen Belastung) in urbanen Räumen möglichst viele Segmente des Verkehrs beinhalten muss.

Da städtische Verkehrsflächen kaum erweiterbar sind, bedarf es neuer Ansätze, um Verkehre effizienter zu gestalten und eine gleichmäßigere Auslastung des Raumes zu gewährleisten.

### Proprietäre Liefersysteme des Handels

Als weiterer Treiber muss die steigende Zahl der proprietären Liefersysteme des Handels angesehen werden. Neben den etablierten Onlinehändlern hat auch der stationäre Einzelhandel begonnen, eigene Liefersysteme zu nutzen. Diese Entwicklung dürfte durch die

<sup>24</sup> Vgl. AO, „Lieferung und Services“, unter <https://www.ao.de/hilfe-service/lieferung-und-services>, abgerufen am 14.04.2020.

<sup>25</sup> Vgl. verkehrsrundschau, „AO Deutschland will für Händler und Hersteller ausliefern“, unter <https://www.verkehrsrundschau.de/>

Corona-Krise eine deutliche Beschleunigung erfahren und sorgt auf der anderen Seite für eine weitere Zunahme der B2C-Lieferverkehre.

Ein Beispiel dafür ist der Weißwarenversender AO ("Appliances Online"), der offensiv das eigene 2-Mann-Handling für Waschmaschinen, Kühlschränke & Co bewirbt<sup>24</sup>. Aktuell umfasst das Logistiknetzwerk des Händlers ein Zentrallager sowie 15 Regionaldepots. Ende 2019 ist AO dazu übergegangen, sein Netzwerk auch für Dritte zu öffnen<sup>25</sup>. Welche Richtung diese Entwicklung nehmen kann, zeigt die Entscheidung der britischen Muttergesellschaft. Diese hat kurz vor Jahresende einen Vertrag mit Aldi UK unterzeichnet, der vorsieht, dass in den nächsten 3 Jahren auch die wöchentlich wechselnden Sonderangebote des Discounters ("Specialbuys") durch AO ausgeliefert werden<sup>26</sup>.

Erwähnenswert ist auch der aus den Niederlanden stammende Onlinesupermarkt Picnic

nachrichten/ao-deutschland-will-fuer-haendler-und-hersteller-ausliefern-2477945.html, abgerufen am 14.04.2020.

<sup>26</sup> Vgl. AO, "AO announces new logistics partnership with Aldi", unter <https://www.ao-world.com/2019/09/16/ao-announces-new-logistics-partnership-with-aldi>, abgerufen am 14.04.2020.



Deutschland ist das Unternehmen vor allem im Ruhrgebiet tätig. Dass der Dienstleister auch Pakete ausliefern kann, zeigte sich Anfang 2018, als Picnic damit begann, in den Niederlanden Retouren für den Onlinevollsortimenter Wehkamp einzusammeln<sup>27</sup>.

Prominentestes Beispiel ist aber Amazon. Seit 2015 hat der Onlinehändler die Zustellung auf

der letzten Meile - **teilweise** - **in die eigene Hand** genommen<sup>28</sup>. Aktuell (Stand April 2020) verfügt der Konzern in der Bundesrepublik über rund 30 Paketdepots<sup>29</sup> und baut die Zahl der Verteilzentren mit großer Geschwindigkeit aus.



ABBILDUNG 6: AMAZONS LOGISTISCHE INFRASTRUKTUR IN DEUTSCHLAND (EIGENE DARSTELLUNG)

<sup>27</sup> Vgl. Wehkamp, "Wehkamp en Picnic starten samenwerking", unter <https://www.wehkamp.nl/nieuws/wehkamp-en-picnic-starten-samenwerking>, abgerufen am 14.04.2020.

<sup>28</sup> Vgl. verkehrsrundschau, „Amazon baut in Deutschland eigenen Paket-Zustellservice auf“, unter <https://www.verkehrsrundschau.de/nachrichten/amazon-baut-in-deutschland-eigenen-paket-zustellservice-auf-1710022.html>, abgerufen am 14.04.2020.

<sup>29</sup> Eigene Recherche. Da der operative Start der einzelnen Standorte teilweise unklar ist, kann keine exakte Aussage getroffen werden.



## IV. WELCHE LÖSUNGSANSÄTZE GIBT ES?

Das Spektrum möglicher Lösungsansätze reicht von innerstädtischen Logistikimmobilien der Superlative über vergleichsweise einfach umzusetzende regulatorische Maßnahmen bis hin zu innerbetrieblicher Optimierung der Logistikkette.

### a. Logistikkösungen im Großformat finden nur in wenigen Städten Platz



ABBILDUNG 7: ATL LOGISTICS CENTRE (BILDRECHTE WIKIMEDIA)

Wirklich "große Lösungen" finden sich nur in vergleichsweise wenigen Städten, vor allem in den Metropolen Ostasiens. So weist das ATL Logistikzentrum in Hongkongs Hafenviertel Kwai Chung eine Gesamtfläche von 557.000 Quadratmetern auf, die sich auf 13 Stockwerke mit einer Höhe von jeweils 7 Metern verteilen. Lkw können die Etagen ähnlich wie in einem Parkhaus über Rampen erreichen. Im

Durchschnitt werden dort rund 7.000 Lkw am Tag abgefertigt<sup>30</sup>.

Diesem Beispiel folgen auch verschiedene Metropolen in Europa. So kommt das Pariser Logistikzentrum Chapelle International im 18. Arrondissement im Norden der Stadt (ca. 5 km bis zum Zentrum) auf eine Fläche von 45.000 Quadratmeter. Dieses Logistikzentrum stellt eine Mischnutzung aus urbanem Bahnterminal, Warendepot, Umschlagplatz und Sammellager dar. Weitere rund 105.000 Quadratmeter an Fläche stehen als Büros, Wohnungen, Sportstudio, Berufsschule oder sogar einer urbanen Farming-Anlage zur Verfügung<sup>31</sup>.

Als Besonderheit weist dieses Projekt einen innerstädtischen Gleisanschluss auf, der einen multimodalen Warenumsschlag (Schiene-Straße bzw. vice versa) in Zentrumsnähe ermöglicht. Neben Lebensmitteln sollen Bekleidung und Möbel für den Pariser Einzelhandel transportiert werden. Laut dem Betreiber So können bei optimaler Auslastung bis zu 240 Lkw täglich substituiert werden<sup>32</sup>.

Ein weiteres Beispiel für eine großformatige, außerhalb des Stadtzentrums liegende Lösung ist das sich im Hafen von Amsterdam befindende Logistic Cityhub (rund 9 km bis ins Zentrum). An dem Standort mit einer Fläche von 125.000 Quadratmetern sollen künftig Waren zur Anlieferung in die Stadt per E-Lastenkahn und E-Fahrzeug konsolidiert werden<sup>33</sup>.

<sup>30</sup> Vgl. ATL Logistics Centre Hong Kong, <http://www.atlhc.com/en/page.php?id=4&sid=17>, abgerufen am 05.10.2020

<sup>31</sup> Vgl. SAS SOHO Chapelle International, Chapelle International in figures, unter <http://www.soho-chapelle.fr/#les-sohos>, abgerufen am 07.04.2020.

<sup>32</sup> Vgl. Société Nationale d'Espaces Ferroviaires, unter <https://espacesferroviaires.sncf.com/chapelle>, abgerufen am 11.05.2020.

<sup>33</sup> Vgl. Website des Amsterdam Logistic Cityhub BV, unter <https://amsterdamlogisticcityhub.nl>, abgerufen am 07.04.2020.



Abbildung 8: Amsterdam City Hub

### b. Kleinformatische Logistiklösungen gibt es bisher selten

In Deutschland sucht man aber selbst innerstädtische Lösungen im Kleinformat nahezu vergebens.

Eine Lösung, die dazu beizutragen könnte, die Verkehrsproblematik zumindest lokal zu entschärfen, stellen Liefer- und Ladezonen dar. Sie können das Halten in zweiter Reihe verhindern oder zumindest deutlich minimieren. Erste Beispiele in europäischen Metropolen zeigen, wie solche Lieferzonen elektronisch überwacht und in einer zukünftigen Ausbaustufe an Dispositionssysteme angebunden werden könnten. Solche technisch weiterentwickelten Ladezonen bedürfen jedoch in Deutschland einer Anpassung des Rechtsrahmens der StVO, um dauerhaft auf öffentlichen Flächen betrieben zu werden.

#### Kooperative Lösungen – Bündelung von Sendungen

Der Gedanke einer gebündelten Logistik in Ballungsräumen ist keine neue Idee. Das erste Konzept dieser Art wurde bereits 1989 in Monaco umgesetzt.

In der Folge entstanden in zahlreichen Städten in Frankreich sowie den Niederlanden, wie bspw. in La Rochelle, Leiden und Nimwegen, aber auch in deutschen Städten wie Nürnberg oder Regensburg Projekte dieser Art<sup>34</sup>.

Dabei ist ein unterschiedlicher Komplexitätsgrad der zugrundeliegenden Konzepte zu beobachten. Während sich die meisten der City-Logistik-Konzepte auf B2B-Belieferungen fokussier(t)en, stehen Endkunden im Fokus des 2008 gestarteten Innenstadtservices der Stadt Nimwegen. Das Konzept bietet Einzelhändlern Lagerflächen an, um von dort aus Bestellungen von Kunden abzuwickeln, sowie einen Retourens-service. Zusätzlich werden Lieferungen an kleine Einzelhändler gebündelt, was zu Kosteneinsparungen für diese führt<sup>35</sup>.

Bislang gibt es in Deutschland nur ein einziges umfangreicheres Projekt, bei dem alle 5 (etablierten) Paketdienste - und das auch nur ansatzweise - miteinander kooperieren. Im Rahmen von "KoMoDo" (Kooperative Nutzung von Mikro-Depots durch die Kurier-, Express-, Paket-Branche für den nachhaltigen Einsatz von Lasträdern in Berlin) nutzten die Carrier in einem 12-monatigen Modellprojekt

<sup>34</sup> Vgl. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2, 'Local impacts of a new urban consolidation centre – the case of Binnenstadtservice.nl', 2010, S. 2 ff.

<sup>35</sup> Ebd. S. 4.

gemeinsam eine von der Stadt bereitgestellte Fläche im Stadtteil Prenzlauer Berg<sup>36</sup>.

Vor Ort verfügten sie jeweils über einen Container, der morgens per Lkw von den Depots der Unternehmen aus beliefert wurde. Die letzte Meile übernahmen dann - ebenfalls getrennt voneinander - unternehmenseigene Lastenräder.

Das Projekt lief über 18 Monate – davon 12 Monate im operativen Betrieb – bis Sommer 2019. Innerhalb eines Jahres wurden rund 28.000 Fahrzeugkilometer in der Paketdistribution eingespart. Aus ökonomischer Perspektive stellte sich heraus, dass die einmaligen Anschaffungs- und Baukosten für die Lastenräder und die Errichtung des Mikrodepots den Hauptanteil der Gesamtkosten ausmachten.

Alle anderen Projekte dieser Art beschränken sich auf einen oder maximal zwei Dienstleister<sup>37</sup>.

Wie erfolgreich solche kleineren Konsolidierungslösungen sein können, zeigt ein Mikro-Depot in Brüssel. In der belgischen Hauptstadt wurde im Rahmen des von 2007 bis 2013 laufenden EU-Projekts "LaMiLo" (Last Mile Logistics) ein "Urban Consolidation Center" (UCC) eröffnet, das durch den Dienstleister CityDepot betrieben wird. Vor Ort werden Waren für Händler und Dienstleister in Brüssel konsolidiert und (wenn Gewicht und Größe es zulassen) unter anderem per Lastenrad ausgeliefert. Im Distributionsgebiet konnten so 21 Prozent gefahrene Kilometer eingespart und die Emissionen signifikant reduziert werden

(CO<sub>2</sub>: -13 %; Feinstaub: -22 % und NOx: -22 %)<sup>38</sup>.

### c. Neue Stadtteile erfordern individuelle Logistikkonzepte

Die Realisierung selbst kleinerer Projekte für Logistikkonzepte in städtischen Räumen scheitert oft an der fehlenden Verfügbarkeit von Flächen oder Immobilien.

Zudem können solche Vorhaben schwierig in die komplexen Gefüge einer Stadt einzufügen sein.

Naheliegender ist deshalb die Einbeziehung von Logistikkonzepte in die Planung neuer Stadtteile. Ein Beispiel für einen vollständig neu geplanten Stadtteil, der eine integrierte Lösung sowohl für die Personen- als auch die Warenmobilität liefern soll, ist das zentral in Göteborg gelegene Frihammen<sup>39</sup>. Dort entstehen insgesamt 25.000 neue Wohnungen sowie 45.000 neue Arbeitsplätze.

Für die Belieferung der zwei dort errichteten Urban Consolidation Center (UCC) werden auch die Wasserwege genutzt. Vor dort aus erfolgt dann die Feinverteilung der Waren an gewerbliche und private Empfänger – emissionsneutral mit E-Fahrzeugen und Lastenrädern. Lieferverkehre, die nicht über das UCC abgewickelt werden können, sollen, sofern dies möglich ist, auf Uhrzeiten verlegt werden, in denen die Verkehrsdichte unterdurchschnittlich ist.

<sup>36</sup> Vgl. LogisticNetwork Consultants GmbH, "Die fünf größten Paketdienstleister Deutschlands testen ab Juni die Auslieferung von Paketen mit Cargobikes", E-Mail vom 13.04.2018.

<sup>37</sup> Vgl. etwa verkehrsrundschau, "Nürnberg: GLS und DPD liefern Pakete mit dem Fahrrad, unter

<https://www.verkehrsrundschau.de/nachrichten/nuernberg-gls-und-dpd-liefere-pakete-mit-dem-fahrrad-1928076.html>, abgerufen am 07.04.2020.

<sup>38</sup> Vgl. Brussels Mobility, Ebd., 2019.

<sup>39</sup> Vgl. Lindholmen Science Park, "Final Report Dencity UDI Phase 2", S. 3 ff.

Im niederländischen Utrecht erhält das sich derzeit im Bau befindliche Wohnviertel Merwede (6.000 Wohnungen) Mikro-Hubs für die Verteilung von Waren. Anwohner und Büros sollen von den zentralen Standorten aus mit Zustellrobotern, Lastenfahrrädern und leichten Elektrofahrzeugen beliefert werden. Zudem sind an den Mikro-Hub-Standorten Paketautomaten vorgesehen. Die Maßnahmen sollen helfen, das Quartier autofrei zu halten.

In Hamburg wurde dagegen die Einbeziehung der Logistik in die Planung neuer Stadtteile bislang vernachlässigt. So wurden weder in der bundesweit bekannten HafenCity noch im Quartier "Mitte Altona" dedizierte Lösungen für die Warendistribution integriert.

Zwar sind in dem Quartier im Bezirk Altona diverse Personenmobilitätsangebote vorgesehen, die Logistikkösungen beschränken sich hingegen auf den Verleih von Lastenrädern und einem elektrisch angetriebenen Anhänger<sup>40</sup>.

Immerhin: In einigen deutschen Metropolen finden sich erste zaghafte Versuche, die Versorgung der Bewohner mit Waren im Vornhinein in die Planung neuer Stadtteile bzw. Quartiere zu integrieren. So sind für das im Bau befindliche "Quartier Heidestraße" in Berlin Mikro-Hubs, die Paketlieferung per Lastenrad und anbieterneutrale Paketautomaten geplant<sup>41</sup>.

In Bruchsal entsteht ein Leuchtturmprojekt. Im Testgebiet - ein neues Quartier für 240 Ein-

wohner auf einem ehemaligen Kasernengelände - sollen auch Büros, eine Schule und Labors entstehen. Die Paketzustellung dort sollen autonom fahrende Transportroboter übernehmen, die von einem Quartiersdepot aus die Pakete zu den Empfängern bringen. Hierfür werden Pick-up-Points vor den Häusern eingerichtet<sup>42</sup>.

### Upscaling kann ein Ausweg in verdichteten Quartieren und Städten sein

Wie bereits dargestellt, scheitern viele Ansätze an der mangelnden Verfügbarkeit von Flächen in den Ballungsräumen.

Eine Möglichkeit, dieses Hemmnis zu umschiffen, ist die Nutzung bereits vorhandener Assets für die Distribution von Gütern. Im Rahmen des sogenannten "Upscaling" werden bestehende Gebäude und Flächen für logistische Zwecke mit- bzw. umgenutzt und so "aufgewertet" (daher der Begriff).

Eines der ausländischen Beispiele ist das ebenfalls in Göteborg gelegene Einkaufszentrum Nordstan. Im Untergeschoss des zentral gelegenen Shoppingcenters haben seit Oktober 2019 neben der DHL Express die lokalen Kurierdienste Best und Pling insgesamt 9 Lastenräder untergebracht, mit denen Pakete ausgeliefert werden<sup>43</sup>.

Vor Ort verfügen die Dienstleister über jeweils eine eigene Fläche, die sie vom Nordstan angemietet haben. Das Centermanagement wirbt derweil aktiv um weitere Nutzer und

<sup>40</sup> Vgl. Mobilstation Mitte Altona, unter <http://www.mitte-altona.info/mobilstation-mitte-altona>, abgerufen am 16.04.2020.

<sup>41</sup> Vgl. Website des Quartiers unter [quartier-heidestrasse.com](http://quartier-heidestrasse.com), abgerufen am 16.04.2020.

<sup>42</sup> Vgl. Website des Projekts unter <https://efeucampus-bruchsal.de/efeucampus-bruchsal/>, abgerufen am 11.05.2020.

<sup>43</sup> Vgl. Nordstan, „Pling, Best och DHL Express använder Velove el-lastcyklar i nystartade Nordstan Cargo Bike Hub“, unter <http://www.mynewsdesk.com/se/nordstan/pressreleases/pling-best-och-dhl-express-anvaender-velove-cyklar-i-nystartade-nordstan-cargo-bike-hub-2928888>, abgerufen am 09.04.2020.



kann sich neben KEP-Diensten auch die Vermietung an Handwerker oder Reinigungsdienste vorstellen.



ABBILDUNG 9: DHL EXPRESS LASTENRÄDER ("CUBICYCLES") IM NORDSTAN CITYHUB<sup>44</sup>#

Selbstverständlich müssen sich solche zeitgemäßen Lösungen nicht ausschließlich nur auf die Nutzung von bestehenden Immobilien beschränken. So hat die MRU bspw. für einen der größten europäischen Nahverkehrsanbieter mit mehr als 400 Mio. Fahrgästen jährlich eine Sonderform des „Upscaling“ konzipiert. Um die Nutzung des ÖPNV-Netzwerks im E-Commerce-Umfeld zu ermöglichen, wurden unter den drei Handlungsfeldern

"Connect", "Move" und "Digitize" sowie dazu entsprechend diverse Einzelprojekte entwickelt (Abbildung 11).

Unter anderem wurde im Handlungsfeld "Connect" die Einrichtung von anbieterneutralen Paketautomaten und -shops an bzw. in besonders hoch frequentierten Bahnhöfen an Endstationen konzipiert. Bei eher wenig ausgelasteten Verbindungen sieht die Planung den Transport von Sendungen bis an die Endhaltstellen vor ("Move"). Ziel des Projekts ist die Gewinnung und Bindung von Kunden, die Erschließung neuer Umsatzquellen sowie die Reduzierung von (motorisierten) Verkehren in der Stadt.

Ein weiteres klassisches „Upscaling“-Projekt ist "PakCity". Im Rahmen dieses von der MRU gemeinsam mit debecon consulting entwickelten Konzepts werden unterschiedliche Lieferservices in (leerstehende) Flächen von Einkaufszentren integriert. Das Spektrum reicht dabei von einfachen Paketshop- und automatisierten 24/7-Services über differenzierte Click&Collect-Lösungen und Concierge-Services bis hin zur Etablierung eines Mikro-Hubs.

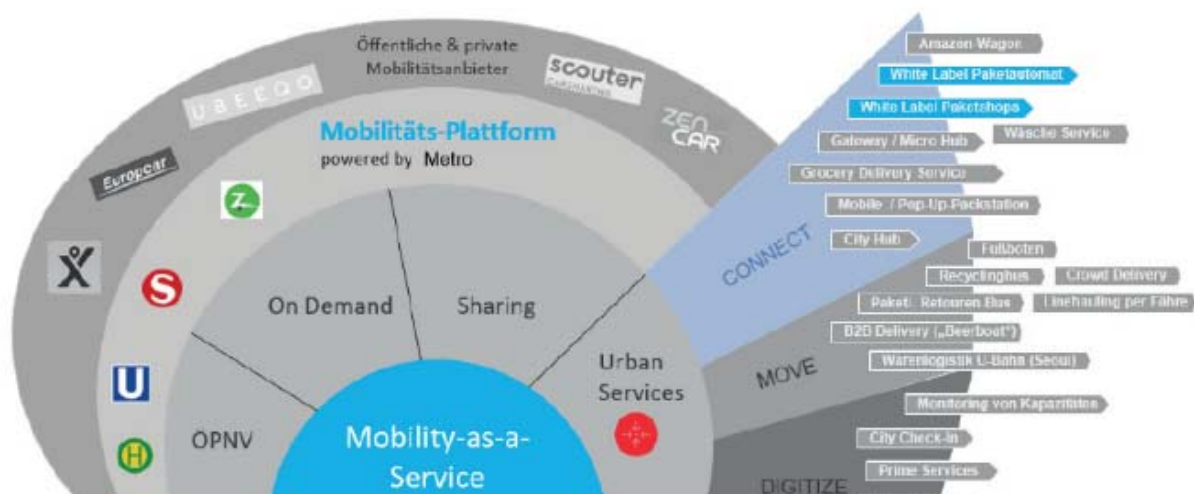


ABBILDUNG 10: INTEGRIERTES ÖKOSystem FÜR PERSONEN- UND SENDUNGSMOBILITÄT (EIGENE DARSTELLUNG)

<sup>44</sup> Bildrechte bei Almi Invest.

Außerdem bietet diese Lösung den vor Ort präsenten Einzelhändlern eine einfache Möglichkeit, ihren Kunden eine erweiterte Servicepalette, bspw. durch Same-Day-Lieferungen. In diesem Jahr soll eine erste Installation in einem europäischen Einkaufszentrum realisiert werden.

Wie eine solche Lösung in der Praxis realisiert werden kann, zeigt ein Beispiel aus Brasilien. Dort hat sich das Start-up Delivery Center auf die Lieferung von Waren aus Einkaufszentren spezialisiert.

In bislang 25 Shopping-Centern werden die Einkäufe der Kunden in containergroßen Stationen konsolidiert, die auf den Parkplätzen der Einkaufszentren platziert sind. Von dort aus werden die Sendungen innerhalb von 60 Minuten ausgeliefert. Aufgrund der gestiegenen Nachfrage will das Unternehmen die Zahl der Standorte bis Ende des Jahres auf 75 Hubs in 35 Städten erhöhen.

#### d. Konsolidierung bei den Paketdiensten

Alle 5 großen Anbieter des deutschen Marktes (DHL, DPD, UPS, Hermes und GLS) verfügen über jeweils mehrere Tausend Paketshops. Amazon Logistics hat 2019 mit dem Aufbau erster Paketshops in Deutschland begonnen<sup>45</sup>. Durch die konsolidierte Anlieferung und Abholung kann die Zahl der Verkehrsbewegungen gesenkt werden. Dies kann Unternehmen Kosten und den Städten und ihren

Bewohnern Emissionen sowie zusätzliche Verkehrsbelastungen ersparen.

Diese positiven Effekte können allerdings nur dann realisiert werden, wenn der Paketshop jeweils in fußläufiger Entfernung erreichbar ist. Wenn Empfänger ihre Sendungen aufgrund der Entfernung des Shops mit einem Pkw abholen, werden die angestrebten positiven ökologischen und verkehrlichen Effekte konterkariert.

Dies gilt umso mehr, da aktuelle Angebote nahezu ausschließlich proprietäre Netzwerke sind; jeder Dienstleister verfügt über ein eigenes Netzwerk. Die Paketshops werden vertraglich verpflichtet, nur Sendungen ihres Vertragspartners anzunehmen und Pakete anderer Carrier zu verweigern.

Insofern würden Paketshops, die für alle Anbieter offen sind ("Carrier Agnostic"), die aus Umwelt- und Verkehrsgesichtspunkten beste Lösung darstellen – auch für die Empfänger von Paketen ("ein Shop, alle Sendungen").

In Deutschland gibt es in diesem Segment leider nur vereinzelt Lösungen, die zudem nur über eine vernachlässigbare Zahl an Standorten verfügen<sup>46</sup>.

Ein Praxisbeispiel für eine erfolgreiche Carrier Agnostic-Lösung mit einer größeren Zahl an Shops liefert erneut nur ein Blick über die Grenzen, in diesem Fall nach Großbritannien.

Dort hat der Anbieter Doodle Verträge mit Unternehmen wie bspw. der Supermarktkette

<sup>45</sup> Vgl. manager magazin, "Abholstation in Karstadt-Filiale – Warum Karstadt jetzt mit Amazon kooperiert", unter <https://www.manager-magazin.de/unternehmen/handel/amazon-kooperiert-mit-karstadt-a-1284854.html>, abgerufen am 14.04.2020.

<sup>46</sup> So kommt das Münchener Startup Qool Collect bspw. auf gerade mal 5 Shops ([www.qoolcollect.com/stores](http://www.qoolcollect.com/stores)), GLoBe auf einen Shop.



Morrisons geschlossen, die in den Filialen Sendungen aller (kooperierenden) Dienstleister annehmen. So können Kunden sich ihre Bestellungen bei Amazon, Asos oder Zalando an einen der insgesamt rund 370 Standorte liefern lassen oder eine Retour abgeben<sup>47</sup>.

## V. FAZIT

Bereits 2018 hat die MRU in einer ersten Bestandsaufnahme<sup>48</sup> darlegen können, dass die durch den E-Commerce generierten Lieferverkehre zahlenmäßig nur einen geringen Anteil an der verkehrlichen Belastung haben.

An dieser Situation hat sich nun, mehr als zwei Jahre später, wenig geändert. Zudem haben die Anbieter durch den Einsatz emissionsarmer bzw. -freier Lieferfahrzeuge ihrerseits einen relevanten Beitrag zur Senkung der ökologischen Belastung durch ihre Lieferverkehre geleistet.

Nach wie vor mangelt es demgegenüber an übergreifenden Lösungen und der Berücksichtigung von logistischen Anforderungen in der Stadtplanung. Das mögliche Spektrum reicht von Liefer- und Ladezonen über die Ausweisung von Flächen für logistische Zwecke (etwa Mikro-Hubs) bis hin zu regulatorischen Maßnahmen, wie bspw. der Einrichtung von Zeitfenstern für die Distribution.

Allerdings lässt sich festhalten, dass diese Maßnahmen allesamt ein aktives Commitment der jeweiligen Stadtverwaltungen voraussetzen.

Hinzu kommt, dass die Politik nunmehr akzeptieren sollte, dass Logistik einen wesentlichen

Teil der Daseinsvorsorge darstellt. Besonders deutlich wurde dies in den vergangenen Monaten bei der Belieferung von Supermärkten. Nach dem Einsetzen von Hamsterkäufen wurden vielerorts Artikel des täglichen Bedarfs und Grundnahrungsmittel knapp.

Angesichts der flächendeckenden Schließung von Ladengeschäften während des Lockdowns hat der E-Commerce seinen Beitrag zur Versorgung der Bevölkerung eindrucksvoll bewiesen.

So konnten sich Senioren und Konsumenten mit Vorerkrankungen Waren des täglichen Bedarfs an die Haustür liefern lassen und den für sie risikoreichen Gang in den Supermarkt oder die Drogerie ersparen.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass eine Reduktion der (kommerziellen) Verkehre nur umzusetzen ist, wenn sowohl Akteure auf staatlicher als auch wirtschaftlicher Seite kooperieren und eine möglichst hohe Zahl von Stakeholdern frühzeitig in die Planungen einbezogen wird.

Dies gilt primär bei der Neuplanung von Stadtvierteln und Quartieren. Dort bietet sich eine Chance, Verkehrsströme nachhaltig zu gestalten, wenn nicht sogar zu reduzieren. Der Ansatz, den Fokus der Verkehrsreduktion auf ausgewählte Branchen zu legen, leistet kaum einen effektiven Beitrag zur Verkehrs- und Emissionsreduktion.

Letztlich zeigt sich, dass Logistik als ein wesentlicher Baustein der Daseinsvorsorge betrachtet werden muss. Gerade dies hat die Corona-Pandemie deutlich vor Augen geführt.

<sup>47</sup> Vgl. <https://www.doddle.com/locations>, abgerufen am 08.04.2020.

<sup>48</sup> Stadt – Land – E-Commerce: Von Ballungsräumen, Dörfern und Paketen, im Auftrag des bevh

M·R·U



MRU GmbH

Papenhuder Str. 49 22087 Hamburg/Germany

Tel. +49 40 220 40 00 Fax +49 40 22 72 58 10

E-Mail [info@m-r-u.de](mailto:info@m-r-u.de) [www.m-r-u.de](http://www.m-r-u.de)