

A Work Project, presented as part of the requirements for the Award of an International Master Degree in Management from the NOVA – School of Business and Economics.

Urban Logistic

The effects of pandemics on the last mile delivery

Jathusan Manotheepan (41537)

Work project carried out under the supervision of:
Leid Zejnilović

March 21st, 2021

Abstract

The corona pandemic has changed the way we live but also how we get products to our homes. Different measures to reduce the spreading of the virus included closing shops and restaurants, giving the last mile logistics unprecedented importance. This work project aims to learn about the impact of the pandemics on the last mile logistics companies, how did incumbents and new entrants react to the sudden spike of demand, and the experience of the front-line employees in this period. Qualitative methods are employed, analyzing secondary data collected from publicly available records, and interviews of managers and front-line employees. The results are discussed to offer practitioners insights and potential theoretical contributions.

Keywords

COVID-19 Pandemic

Last Mile Delivery

Logistic

CEP Services

List of Abbreviation

B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Consumer
CEP	Courier, Express and Parcel service
CO ₂	Carbon dioxide
DHL	Dalsey, Hillblom, Lind
DPD	Dynamic Parcel Distribution
FedEx	Federal Express

Table of Contents

1. Introduction	1
1.1 <i>Background: Pandemic-related congestion of the CEP services</i>	2
1.2 <i>Research Question</i>	4
2. Background	4
2.1 <i>Theoretical Frameworks.....</i>	4
2.1.1 <i>Managing the unexpected</i>	4
2.1.2 <i>Collaboration.....</i>	5
2.2 <i>Courier, Express, and Parcel Service</i>	6
2.3 <i>Last Mile.....</i>	8
2.4 <i>COVID-19 pandemic</i>	9
2.5 <i>Barriers and Challenges of the Last Mile Delivery</i>	10
3. Methodology	11
3.1 <i>Data Collection</i>	12
3.2 <i>Data Analysis Method.....</i>	13
3.3 <i>Limitations.....</i>	14
4. Results	15
5. Discussion	17
5.1 <i>Organizational Change.....</i>	18
5.2 <i>Competition & Collaboration.....</i>	19
5.3 <i>Profitability.....</i>	20
5.4 <i>Front-Line Employees</i>	20
5.5 <i>Technology</i>	21
6. Conclusion	23
6.1 <i>Future Outlook.....</i>	24
6.2 <i>Implications and Further Research</i>	25
7. References.....	26
8. Appendix	29

1. Introduction

Due to the spread of new technologies, economic and social change, the courier, express, and parcel delivery (CEP) industry is experiencing considerable global growth. As part of logistic distribution systems, the CEP has developed an important factor in our economic system. Whether documents, medicines, food, or pieces of furniture, almost everything is carried by the 'fast services' in our economy. Services such as door-to-door or same/next day delivery are becoming increasingly popular and contribute to its growth (IML Fraunhofer 2014). Germany's volume of goods delivered by CEP grew by over 50% from 2012 to 2019 (Sarah Keller 2021).

The last mile is one of the most expensive supply chain sections , accounting for 30-50% of costs. (Verbraucherzentrale 2019). In 2019, 3,254 million parcels were sent (Appendix 1). In "normal" times, the optimal solution would be to use brick-and-mortar retail to a greater extent instead of ordering all sorts of things online. In times of higher demand, the inefficient last-mile delivery system can substantially increase the total of kilometers driven, especially in urban areas. This results in high costs but also higher environmental impact due to increased emissions and traffic pollution (Esser and Kurte 2020).

However, in 2020, the last mile has gained importance in society and contributed to society's resilience to the pandemic. When most shops and restaurants had to close during the lockdown, online orders spiked (PWC 2021). Many who had never ordered food or clothing online before recognized the benefits and convenience of ordering online (Reimann 2020; Verkehrs Rundschau 2020). Coronavirus pandemics accelerated the change in the customers' behavior which had already started even before the corona crisis (Esser and Kurte 2020). But it has also increased the problems that plague last-mile delivery, especially the time for delivery. For many customers, delivery speed is the key indicator for online orders (Verbraucherzentrale 2019). But most dealers' warehouses are

outside the city, and the delivery time is significantly impacted by traffic conditions, especially in densely populated urban areas where most of the customers live (Post DHL 2018).

Given that the pandemics have catalyzed the change in consumer behavior and the intensification of problems plaguing the supply chain, this is an excellent opportunity to examine CEP companies' responses to the new. As not all companies are equipped with the resources of CEP companies to adapt flexibly. When the uncertainty of the market structure is high, it is likely that responses to the spike in demand and possible actions, as well as contingency plans by start-ups and incumbent firms, may vary.

One of the main objectives of this work project is to understand these differences and the outcomes of different organizational responses. Another objective of this work project is to understand how these organizational decisions trickle down to the front-line employees. The drivers run the risk of contagion but also have to endure psychological pressure in their personal and professional environment. Understanding both the organizational contexts of CEP firms and the personal context of the drivers who fulfill the last mile under the pressure of global pandemics may be of interest for both practitioners and management scholars.

1.1 Background: Pandemic-related congestion of the CEP services

CEP services provide home delivery and services to retailers and thousands of other business operations in Germany. B2B broadcasts make 44% of all CEP shipments in 2019, equivalent to 1.6 billion shipments (Statista 2021; Spiegel 2020). Around 60% of the commercial branches in Germany use the offer of the CEP companies daily (Esser and Kurte 2020). Such a comprehensive operation and the high number of daily customer contacts make the CEP market unique.

Through the Corona Pandemic, many more people ordered goods on the Internet and avoided commercial shops, which is leading to a higher shipment of parcels (Fell 2021). During the first half of 2020, the Federal Association for Package and Express Logistics declared an increase in the parcel volume of 8,9 percent compared to the same period last year (Esser and Kurte 2020).

Moreover, DHL announced a new peak record with 56 million parcel shipments in just a week. So many parcels were never delivered before, as the old peak was during Christmas 2019 with 47 million parcels per week (Spiegel 2020).

Such a high rise in the parcel shipment is leading automatically to troubles, as most CEP services are not prepared for this. According to a report by "Business Insider," Germany's biggest CEP service company DHL could not deliver the parcels as usual on time. As a precautionary measure, customers in the problematic zone have been informed that there will be problems and delays in delivery. This is only common to busy seasons or special retail events. (Business Insider 2020)

Big cities face the CEP services from special challenges to tackle these shipment volumes. In big cities, the demands of politics, administration, and population on sustainable logistics concepts are too high to tackle by raising parcel volumes (Kille and Meißner 2019).

For the CEP service providers, it is such a benefit that many customers are currently at home. Ultimately, it only helps to work through the many packages. In 2020, the curve was particularly steep, as the CEP service providers are trying to improve the "first delivery rate" on the doorstep. The branch is always looking for new workers, as the average delivery time is high - and time is costly. (Fell 2021)

Packages are an insured shipping form. This means even in times of a pandemic it must be ensured that the receiver receives the package. This is also possible with keeping to the safety distance if the package is stored in a safe place (Schulte 2013). This leads to an

increased security certification. Furthermore, according to the German view, it is not permitted without the deployment to simply settle a package in the hallway. (Generali 2020)

1.2 Research Question

The empirical research deals with the following question: "What are the effects of pandemics at traditional and start-up companies in terms of the last mile delivery in Germany?"

2. Background

The first part of the work deals with a literature review of how companies dealing with unexpected events including a respective change management model. A focus is on opportunities that are given through for start-ups and corporates. The second part shows what theory about collaboration exists and its individual opportunities. To define the CEP services and last-mile logistic barriers for this study, a brief overview of the basic Information in Germany is given. Finally, this last section discusses the existing and upcoming barriers and challenges of the last mile logistics.

2.1 Theoretical Frameworks

2.1.1 Managing the unexpected

There are various reasons for companies to realign themselves strategically. This is necessary in order to survive in times of pandemics and other unexpected black swan events (Weick and Sutcliffe 2007). The process of strategic realignment is known as the

change management process, which means the adaptation of the internal organization, especially the three segments strategy, structure, and culture are taken into account (Litzcke and Nolte 2008). In order to transform a company under the aspect of change management, the transformation have to start from the top management and ends in the employee's beliefs, attitudes, and behaviors (Appendix 2). Fruitful change management requires that the goals of change are defined as precisely as possible in advance (Litzcke and Nolte 2008; Weick and Sutcliffe 2007). Management must also create the necessary framework conditions that promote effective and goal-oriented change (Hayes 2018; Litzcke and Nolte 2008). On the other side, many companies fail because the framework conditions are not observed (Appendix 3). Learning and leading is an ongoing part of the process, which begins with recognizing and diagnosing the need or change (Hayes 2018). Another important factor is to involve all employees in the process and to reward them (Sheffi 2015; Weick and Sutcliffe 2007).

But it's not just an unexpected pandemic that suddenly changes everything. A lot can happen, such as the sudden appearance of an unexpected competitor, technological developments, or changes in legislation. Small and medium-sized enterprises (SMEs) often find it difficult to hold against big corporates. One of the key aspects for start-ups is liquidity, which is threatened by the abridged sales while fixed cost continues (O'Toole et al. 2020). In a gridlocked market, start-ups' onward growth will be affected through funding access and "plateau patterned growth" (Kuckertz et al. 2020).

2.1.2 Collaboration

Not only is the practice of inter-company cooperation almost as old as the division of labor in the human economic activity itself. In theory, the discussion of the phenomenon of inter-company cooperation looks back on a tradition that has lasted for over fifty years

and is one of the most discussed topics in strategy research in recent years (Daugherty et al. 2006).

The key dynamics model (Appendix 4) was set up to show the different stages of a start-up during a crisis. The first stage is about crisis-induced adversity, where problems such as liquidity or disruptions arise. The second stage deals with bricolage response issues, such as capital gains. In the last step, resilience, start-ups identify the need to restructure or adaptation of the business models. (Kuckertz et al. 2020)

Even within the theories of inter-organizational relationship (IOB) approaches, the variety of models is not easy to organize in view of numerous ramifications, overlaps, and unspoken premises. Appendix 5 represents an figure to incorporate the most important approaches as well as their premises and fundamental thought patterns, at least in a rudimentary overview (Wurche 1994). In this theory, the causes are assigned to a central approach, such as evolutionary ecology with the industry structure. This results primarily in the dependencies which can be divided to a one-sided or mutual dependency.

For this reason, no clear boundaries can be drawn in the graphics that would mark a strategic level of observation. The strategic issues that are interesting for our purposes are to be thematized as partial aspects of the approaches shown in the graphic.

Collaboration has its barriers to the form of a management contract and different forms of joint ventures (Appendix 6).

2.2 Courier, Express, and Parcel Service

The German CEP market consists of over 3000 companies, and the largest market participant is the Deutsche Post DHL, including Deutsche Post AG for mail Service, DHL Express Germany for express service, and DHL Home Delivery for parcel service. In addition, there are strong competitors like DPD, GLS, Hermes, and UPS (Schmid 2018).

The CEP industry has its roots both in traditional postal services and in traditional general cargo transport. Correspondingly, parcel services are offered by mostly former state postal companies and more from the general cargo sector (DHL 2018).

High shipment volumes are one of the main characters for CEP services besides the low parcel weight (Appendix 7). The weight of the items such as documents and small items is typically a maximum of 3 kg and has an average weight of around 1.5 kg (Esser and Kurte 2020). Besides, the market segment is characterized by a few large international companies and numerous small, often regionally active individual companies and switching centers (Fell 2021). Depending on the provider, the shipments are limited in weight (usually 31.5 kg to a maximum of 70 kg) and in size (Post DHL 2018). The CEP services in Germany carried around in 2020 a turnover of around 66,81 billion euros, which corresponds to an increase of 10% compared to the previous year (Statista 2021).

The B2B segment initially dominated the CEP market. During the "Postreform II" in Germany, most providers worked primarily with business customers. Only the parcel segment supplied private households by a large extent via the services from Deutsche Post or Hermes (Engels 2009). Through the growing e-commerce market that emerged from the increasing spread of the Internet in the 1990s and its dynamic growth, the B2C business, primarily in the parcel segment, became increasingly important (Heß and Polst 2017). As representative consumer surveys and company information showed, the B2C business, measured in terms of shipment volume, has represented by far the largest shipment flow within the parcel market since the beginning of the 2010s (Esser and Kurte 2020).

2.3 Last Mile

The term "Last Mile" is understood as a concept to measure the aim of supplying and disposing of urban cities by logistical service companies under the aspect of reducing the logistic effort and thus optimizing commercial traffic (Simon-Martin and Hans-Dieter 2013).

Logistic activities can be divided into supply-oriented and disposal-oriented (Handfield et al. 2013). Since the term commercial traffic is not defined uniformly, the term for the Last Mile is also not precisely defined. In a narrower sense, commercial traffic includes goods and disposal traffic, i.e., commercial traffic caused by freight forwarders and parcel services, passenger traffic without goods transport, and service traffic (e.g. courier services) (Schmid 2018; Esser and Kurte 2020). Considering this viewpoint, the proportion of traffic in total inner-city traffic is estimated at around 10-15%, whereas the proportion of the narrowest definition, according to which only traffic involved in city logistics projects is rated, is around 2-5% (Klaus, Krieger, and Krupp 2012).

During special events like Christmas, the delivery vehicles for parcels, groceries, and food can peak up to 30 percent of the traffic within the cities (Hecking 2018; Spiegel 2020). They account for around 80 percent of the traffic jams. Furthermore, this will lead to increased fuel consumption, higher CO₂ emissions, delays, noise, and stress (Wissel and Vogt 2020).

For CEP service providers, the share of the last mile in logistics costs is estimated at 50% (Schulte 2013). So far, personalized delivery has been much more widespread in Germany. This is mainly due to the high proportion of address delivery (Endres 2021). The parcel service tries to further improve the delivery rate through complementary concepts. In address delivery, this is possible by preventing an absence by notifying the recipient via SMS or e-mail. They can prepare for delivery by either receiving the goods

at home or informing the CEP service provider of their absence, giving them the option to redistribute the package by delivering it to a parcel shop, predefined neighbors, or at the workplace (Bogdanski 2015).

The delivery can be done in different ways (Appendix 8), where the leading and trailing part can be described as the last mile. The CEP services typically use diesel-powered vehicles, most of which are in the 3.5 t gross vehicle weight class or 7.5 t gross vehicle weight (Schmid 2018; Esser and Kurte 2020). According to a survey of service providers, the proportion of motorized vehicles with conventional diesel drives was 98% of all vehicles used for delivery (Bogdanski 2015). There are already electrically powered trucks, but these are not yet as powerful and mature and much too expensive for companies to afford to use them instead of diesel-powered vehicles (DHL 2018).

2.4 COVID-19 pandemic

The Covid-19 pandemic, mostly known as corona or coronavirus, is a worldwide outbreak of respiratory disease (DUDEN 2021). In many countries, the pandemic has an unprecedented dramatic impact on people's lives and their health. For the first time on December 31, 2019, the outbreak of new pneumonia was confirmed with an unknown cause in Wuhan in China (New York Times 2021). On March 11th, 2020, the World Health Organization officially explained the previous epidemic to a worldwide pandemic. The disease is caused by infection with the previously unknown virus SARS-COV-2 (WHO 2021). To the overall social impact of the Covid-19 pandemic resulted in an economic crisis of 2020/21 (Kloths 2021).

Social prevention is aimed to stop or slow down the number of infections as low as possible. The social behavior of the people significantly marked the main indicator for the spread of the plague (Hamberger 2021). Therefore, hygiene measures, early detection, and

management of contact persons are the first measures to prevent or slow down a further distribution of the virus (Guardian 2020; Endres 2021). Another variety of measures is the so-called social distance, which ends up in a contact reduction and physical distance (Hatchett, Mecher, and Lipsitch 2007). The pandemic has far-reaching socio-cultural effects on work and school since people are asked to carry out their work far from home, which can lead to negative health accompanying phenomena. In most affected countries, especially in those with initial restrictions or contact bans, cultural events, such as theaters, concerts, cinema, museum visits, and sightseeing, have come almost to a standstill (LpBBW 2021).

Especially during the Corona crisis, online shopping and the resulting growth for delivery packages increased compared to previous years. The effects of the last mile challenge different delivery services in all kinds of cities and communities (Innovators Club 2020).

2.5 Barriers and Challenges of the Last Mile Delivery

The Corona crisis breaks supply chains and makes logistics a puzzle. This includes the global movement of goods, but also the last mile. For the flow of goods to continue working in times of border controls and quarantine, freight forwarders work even more intense than usual trying to find new delivery routes or create special layers (Business Insider 2020). It also applies to the commitment of individuals who can even afford rapid neighborhood help in logistics. The rapid dissemination of the new coronavirus across all borders also ensures rising risks and imponderables in the supply chain on the last mile (Post DHL 2018; Wissel and Vogt 2020). Traders, couriers, express and parcel service providers are facing new challenges and many start-ups are especially under pressure. There are many young companies in field of IT & Tech logistics, particularly they need more professional help (Kuckertz et al. 2020).

During the pandemic, many CEP companies must fight with delivery restrictions in Europe (Braun 2020). For example, in certain regions in Italy, Spain, Austria, and Switzerland, no more programs can be delivered for security reasons in the pandemic (Guardian 2020). The delivery of parcel shops could also be affected, as many shops had to close their doors to protect their deliverers (T-online 2020). For example, FedEx can deliver parcels to the customer without signatures and instead the driver is signing it himself. The driver sets the package from the door of the recipient and waits until the customer opens the door. If the delivery is unsuccessful, the package is not stored in the neighborhood but goes back to the sender. (Reimann 2020)

The Federal Association Package and Express Logistics (BIEK) also appeals to the responsible parcel shops despite store closures (Esser and Kurte 2020).

3. Methodology

This section is about the design of this research. In the beginning, the target of this research is explained. Following this, the approaches and the research methodology are outlined. In addition, the procedure for collecting and evaluating data is depicted. Last, the limitations of this research will be explained and how to improve it for further work.

This empirical study aims to understand the effects and changes for organizations and humans caused by the pandemic on the specific part of the logistic process – the last mile delivery. In the first step, online available secondary public data was used to develop a last mile concept to understand the different parts and sections. In the second step, understanding the changes and side effects that occurred through the pandemic is determined by qualitative research. This research method is suitable, as the study is

seeking opinions and experiences to understand a complex topic (Macqueen, Guest, and Namey 2005).

3.1 Data Collection

To understand the impact of the pandemic on the last mile logistics, information is collected in the literature and journals in different public available information from several CEP providers' websites and annual reports. The second part contains semi-structured in-depth interviews with various experts from different companies and associations. The interview partners were selected by the snowball sampling (chain referral sampling), where existing participants use their social network to recommend experts in researching field (Cohen and Arieli 2011).

The balance between large CEP service providers such as DHL and smaller start-ups was around 70:30. Managers, front-line employees, and members of the logistic association are part of this work project. To preselect the interviewee, two main criteria were addressed. Firstly, the interviewee should be a representative of the German logistic industry with several years of experience in the field of last mile delivery. Secondly, the considerations of different perspectives which aimed to understand the different perception of managers and front-line employees are addressed. A list of the participants for this research, including their position, company, and length of the interview, is in Appendix 12.

The interviews took place in the German language as the target group is based in Germany. Many surveys took place locally, but also by phone or by videotelephony. For a deeper understanding, the interviews were elastic and considered the change in many partial areas, such as, e.g., change of parcel quantity, profitability, changes in technologies, and rethinking of the people. Appendix 12 shows two general scripts that were developed for

the interviews. The nine interviewed persons consented to audio recording, which was supported by general notes taken during the conversations. The transcript of the recordings is in the appendix 13 and is extracted for better information flow to the research. The tools used to collect and code the data were recording apps for mobile phones, computers, and software from Microsoft - Office Word.

The qualitative research interviews were structured and simultaneously allowed flexibility during the conversation to connect different aspects and ideas. This aspect also enables greater spontaneity and adaption during the interview. There is no force for a fixed answer, which results in a deeper understanding of the problem and more elaborate detail of the answer (Macqueen, Guest, and Namey 2005).

The first interviews pursued to clarify already existing definitions in the last mile delivery, such as standards and time schedules in the CEP industry. The referred interview was done with a CEO from Bundesverband E-Commerce und Versandhandel Deutschland e.V. (BeVH), a German logistic association that provides advice to its members and politics. Two other interviews were conducted with different other German associations, focused on smart cities and CEP logistic associations. The other four interviews are with two managers from DHL, which is the biggest provider of CEP in Germany. The remaining two were conducted with start-ups, where one is focused on route optimization and the other on electric vehicles/city hubs.

3.2 Data Analysis Method

In the inductive content analysis, according to Mayring, the material is reduced to essential statements and summarized in categories. The category formation takes place during the analysis. (Mayring 2015)

For the purpose of content analysis, the evaluation process is characterized by a rule-based, fixed procedure. Various sub-forms of content analysis also enable a versatile evaluation of the data material; depending on the interest in knowledge, different types of research questions can be answered (Florian 2017). The goal is to transform the exclusive knowledge into an organized and analyzable dataset.

Appropriate research questions are based on the content of the material. In addition, there is an inductive approach to answer exploratory, theory-generating questions (Mayring 2015).

The script in appendix 12 helped during the interviews as a guide for the dialogue. The questions are asked open and left enough space for appearing subjects during the conversations. Each interview had its own recording and partial transcript, which results later in its own data collection. With the inductive approach, the categories are not created before the material is viewed but rather derived directly from the material without referring to previously used theoretical concepts (Pfeiffer 2018). The aim is to narrow down the text elements without restricting the core content, and essence of the material distort. This reduction is intended to create a clear overview of the data, which still corresponds to the basic form of the material. Aspects that relate to one another or have the same content are summarized and displayed in a new category. In the end, the different pools of categories to coded statements resulted in an individual data set.

3.3 Limitations

This study defines the CEP market as the submarkets of the courier, express, and parcel services. Not included are pure letter services, newspaper services, food delivery services, and human transport services. There is a geographical limitation to Europe, especially Germany. Due to the strong focus on the CEP service providers, changes and problems

are evident. In many respects, problems are similar to other last mile providers. Another advantage is the division between the group and the start-up. Both differ greatly in terms of turnover, the number of employees, and how they understand the structures of the last mile.

The limitations can affect countries, regions, and the general density of the population. Additionally, there are also other fallow areas of the last mile that deal with similar or identical problems and effects due to the pandemic.

4. Results

All interviewed persons said that the pandemic had a great impact on their business. This impact can be both positive and negative, such as the sudden changes to new legal regulations in delivery. Appendix 9 shows, how the pandemic accelerate the last mile significantly in contrast to the decelerating impact. Clearly, it can be deduced that for the most companies of the last mile that is beneficial. However, the interviewees also had some things to complain about, e.g., that they could not create logistic space as fast as they were needed. One of the main recognitions is that the pandemic did not ignite most changes but acted like a fire accelerator (EuNe). Many established companies started partnering and cooperating with other companies. The partnerships are not only designed for the period of the pandemic but are also intended to continue after that time. The interview with the BIEK association revealed that many companies now share a warehouse in the middle of the city to deliver parcels faster and in a more environmentally friendly way. (BeVH) Conventional motor-driven vehicles are being dispensed with, and more and more electric trucks are being used.

A key aspect is to look at the front-line employees, who were particularly hard hit during the pandemic. They had to do their work under all circumstances and exposed themselves

as well as their families to a high health risk (Driver1; Driver2). During the interviews, the drivers told me that the company and society hardly appreciated this. Especially, small companies could not afford this because they are in a highly competitive environment. DHL admitted that there is still a lot of room for improvement in this case and mentioned that the drivers received a corona bonus payment of 300 euros (Driver1; DHL2).

During the Interviews with delivery drivers, they stated that they felt the importance and their special role during the corona period, as they had to deliver significantly more parcels than before the pandemic (Driver1; Driver2). On the positive side, the delivery driver reported that the driving distance was significantly shortened as more packages could be delivered in the same street. Moreover, they mentioned that many of the customers stayed home. As a result, the first try delivery rate was increased significantly (EuNe). This effect was also confirmed in the interviews with the management of DHL (DHL1). Another impact had the change in regulations, which enhanced the contactless handover of parcels in Corona times. The CEO of the BIEK association admitted that the hygiene rules are unfortunately not consistently observed (BeVH).

Start-ups have experienced this as the business has grown due to the high demand for efficient products. The rapid increase in parcel volumes during the corona pandemic is also causing a higher demand for electric delivery vans (Startup2). Logistic associations expect a clear trend reversal towards lower prices in the coming years. The leader in the segment for electromobility is the Deutsche Post DHL Group, which owns the start-up StreetScooters (DHL 2).

Based on the findings, Appendix 10 is visualizing the pandemic accelerated effects in five major categories for the CEP industry: *Alternative methods and types of transport; Bundling of logistics services; ICT – platforms; Alternative delivery concepts and others.* These potential changes can be applied to incumbent and start-up companies as they have to work stronger together or even collaborate seeking synergies (Starup2; ASO).

In the future, customers will determine themselves how, when, and where they receive their parcels. Individual control and flexible customer intervention in the delivery process is a future scenario (EuNe). According to the opinion of the experts, the standard will shift from next-day to same-day, because this will be a requirement of customers, especially regarding food delivery (Startup1). Both start-ups and the incumbent CEP service providers assume that cooperation on the last mile and technical innovations will increase. Access to cities in the future poses a risk for the CEP market, and therefore concepts to reduce urban delivery traffic and CO₂ emissions are required (Startup2). For the future, the question arises as to how the customer can get his parcels as quickly as possible. While people are still talking today about how the package gets to the customer, in the future, the question will arise as to how the customer gets to his package.

Even if people are at home more often due to the pandemic, the question arises about the actual economic effect this has on the CEP companies. The goal of most companies is to pare down the delivery point to the minimum (Driver1). They want to move away from door delivery and prefer to hand it over to a parcel station or parcel shop to save time and resources (Driver1; BeVH).

5. Discussion

To get a better understanding of the effects of the pandemic for the last mile delivery, different expert interviews of the CEP market were conducted. This expertise and first-hand knowledge are grouped with the literature review together, resulting in five major areas of change: Organizational change, Competition, Profitability, Front-Line Employees, and Technology. In the following pages below, the changes are described and discussed.

5.1 Organizational Change

The corona pandemic shows companies around the world how sudden unexpected events can occur and how they can affect a business process. At this point in the last mile process, a fundamental problem consists in a high dependency on manpower. However, “if employees can not work, they can no longer enter the business premises, which leads to gaps in the operation” (DHL1). Basically, there is often the problem that companies have a time limitation (Hayes 2018). Murphy's Law involves unpredictable but calculable additional work such as the cushioning of disease failures in most crises and further unforeseen tasks (Matthews 1995). The employees are then incorporated either so much in the processing of the additional tasks neglecting the important core processes, or the additional working time ensures unreasonable expansion of working hours (Weick and Sutcliffe 2007). Both scenarios are fatal to the already weakened business.

Many delivery services introduced the proof of delivery from the drivers instead of being signed by the customer to avoid unnecessary contacts (Driver1; DHL2; EuNe). This also applies to signing shipments such as registered parcels. The situation is similar to CEP service providers who have added a "contactless delivery option" to their app, allowing customers to get their orders without approaching the delivery driver (BeVH). Often, the options for the desired storage location have been created or extended. Provider such as Hermes also offers a contactless pick-up in the package shop (EuNe). Especially for commercial delivery, address should be checked before shipment, whether a parcel delivery to the addressees is possible (ASO). In Germany and numerous EU countries many transactions are closed towards the regulatory statement. According to DHL, “the regular collection of parcels from business customers in Germany runs unrestrictedly“ (DHL2). On the contrary, it is critical to comply with the communicated precautions such

as a sufficient distance (2 meters) to keep other persons or to design the handover even without personal contact.

5.2 Competition & Collaboration

Today is also the age of cooperation which is a well-known and crucial topic (Esser and Kurte 2020). In 2020 a rethinking in the transport and logistics industry was observed. From protection and silo parties to readiness to try out new forms of cooperation. For example, the parcel service Hermes and DPD entered a partnership (BeVH). The competing companies now exchange pitches to optimize the clearance of domestic cities in Germany. First, it is simply about the communication of departure times in the upstream cities. The two companies announced that they want to extend their model to further locations for optimal coordination along the supply chains (BeVH). Nevertheless, “the cooperation must go beyond the limits of the transport and logistics industry” (ASO).

In the meantime, the first multi-label parcel shop opened in the city of Hamburg in October 2020 (EuNe). Recipients can have their parcels delivered or post parcels. The CEP services DPD, GLS, Hermes, and UPS, participate in the project in the Hamburg (EuNe). The networking of stationary retail, which is also urgently looking for an expansion of the business model in city centers together with the parcel industry, could also provide a joint venture (Zentes, Swoboda, and Morschett 2003). A result would be “That it probably also find approval in local politics since the cities center could be kept vital” (Driver2).

The identified customer needs can currently only be partially met by start-ups. However, startups have a high level of service within the niche in order to be able to serve customer needs (BeVH). Consequently, “Access to cities in the future poses a risk for the CEP

market and therefore concepts to reduce urban delivery, collaborate with other firms in order to reduce traffic and CO2 emissions are required” (ASO).

5.3 Profitability

DHL has never been busier than during last year's Christmas shopping season (DHL1). Around two billion packages were delivered, and additional staff was hired. The fact that the company would benefit financially is no surprise. But the front-line workers were dissatisfied with the compensations (Driver 1; Driver2).

“On some days in December, the number of packages to be delivered was nearly 11 million a day” (DHL2). Normally, deliveries at the post office on an average day are about five million deliveries. Yet “with the turn of the year, the package boom does not seem to end” (Driver2). With the extended lockdown and the restriction on stationary retail takes on, people order more hardworking on the Internet because it expects an operating profit of over 5.4 billion euros for the current financial year (DHL2).

During this time, many companies were bought up. Many small companies joined forces to hold together against the increased costs. In all likelihood, in the future, many small companies will join forces with larger companies to survive in the marketplace.

5.4 Front-Line Employees

In theory, in order to change the company in response to an unexpected event, the involvement of the management, but also of the ordinary worker, is essential. A fully completed transformation can therefore only succeed if the whole company experiences and notices the change. This transformation succeeded very quickly in the case of the incumbent companies (DHL1; ASO).

Start-ups had it much easier because their structures are much flatter, and the number of employees is much more manageable (Kuckertz et al. 2020). Most drivers want recognition for their work. This is not granted by most companies, neither financially nor in other respects. The largest parcel service provider in Germany, DHL, paid its employees a Corona bonus (DHL2; Driver 1). One of the delivery drivers interviewed said that he was not satisfied but that “most of his colleagues at other companies did not receive anything at all” (Driver1). They also feel that they are not valued enough by the company or even by society (Driver1; Driver2). Particularly since they take a high risk and endanger themselves and their families. Despite all this, they found it necessary to continue their work (Driver2). And still “There is absolutely no area to stop and unload in a legal spot” (Driver1). Especially at Christmas time when most of the stores were closed, and the Christmas presents were to be delivered, most of the customers gave their appreciation by a small tip (Driver2). The drivers would like to see this all year round as well.

5.5 Technology

Appendix 11 represents, the technological changes which are accelerated by the pandemic. IoT or digital work could have helped to keep distance and reducing the spread of the virus. Now, companies started to invest more in development of this products, as they recognized the potential of this (DHL 2; Startup1; BeVH). The imbalance between demand and offer requires the companies in the digital warehouse flexibility and "on-demand operation" systems, helped by which the drivers can easily go on board and adapt their capacity and utilization in real-time (Startup1). This requires fast delivery planning systems, automatic optimization of routing, and real-time integration between storage and delivery management systems. A key to this flexibility is to equip the employees with mobile tools to work more productively (DHL2). Mobile computers can also help to

accelerate the training and incorporation of new delivery drivers. With the design of CEP services under the premise of sustainability, no new idea has emerged in the basic framework. Therefore, it must be considered here in a more differentiated manner that the exchange of the conventional logistical trades with sustainable in this combination not yet appeared (ASO; DHL2). Cargo bicycles and the delivery of parcels were also available earlier but introducing it in combination with micro-depots is new (Startup2). As a result, the parcel arrives at the front door silently and remotely.

This future “logistics model is no longer visionary, as recent examples of delivery by drone and driving robot show “(ASO). The corona crisis has given the logistics industry a great deal of innovation. Now other providers are also hoping for their chance to get through the jungle of authorities faster than before to get their automation projects approved (BeVH). For example, the DHL drone has launched to bring air delivery into regular operation (DHL1). With the parcel drone tested in the on the North Sea, the subsidiary DHL-Sinotrans and the Chinese drone company started a fully automated, intelligent drone delivery service in China as early as May 2019 (DHL1; Startup2).

Nonetheless, can all these concepts also be implemented in Germany, Europe? In such a narrow and highly frequented airspace like the German one, practical legal requirements will not be expected in the short term (BeVH). This seems faster on the road, and so the big delivery giants are also working diligently on logistics solutions for the pavement. Amazon has received a patent in the USA that describes a locker station on wheels or a robot with parcel compartments, depending on how you look at it (BeVH).

Blockchain technology is also being experimented with. For example, GS1 Germany and numerous partners tried out the "paper mess" digitization around the last mile (Fell 2021). Now, with multiple partner companies based on blockchain technology, it is to be tested how the exchange of different load carriers can be managed more transparently and efficiently. New standards should ensure compatibility and synergies.

6. Conclusion

In this section, a conclusion of the research is presented. Additionally, an outlook and some implication for further research are suggested.

The aim of this work project was to understand the change of the pandemic for incumbent and start-up companies. In the course of this work, the importance of the last mile for society has become clear. This significance is described by the CEO of the BeVH association with the example: "With 99% of the parts, you cannot build a car." (BeVH) Many companies are struggling with the regulations of the government, and the employees lack of recognition. Through the crisis, companies have understood what is important in the future because these technologies are already needed now.

One of the biggest winners are the technological start-up companies that deal with the topics of route optimization, drone delivery, or smart city. Also, DHL, the largest CEP service provider, profited extremely from the pandemic. They were able to quickly adjust to the increase in package volume.

Large companies have also realized how important front-line employees are. Society has also become even more aware of them. Unfortunately, an appreciation was not given or paid by most companies. As already described in the literature, pandemics are only one of many unexpected events that can suddenly hit a company. Change takes time, but most of all, it takes knowledge and the willingness of management to implement it throughout the group.

6.1 Future Outlook

Given the Corona crisis, some long-term trends in the last mile of logistics are more accelerating than in other segments. The experts predict a trend for 2025+ and thus provide important insights and concrete starting points for upcoming decisions (Startup1; DHL2; BeVH). The developments in logistics are multilayered, according to the experts. New infrastructures with new camps in the cities like micro hubs in residential quarters will be created for more efficient last mile distribution (Startup2). Unique delivery vehicles are developed - from delivery robots to transport bicycles - to relieve traffic in the cities through smaller vehicles and to be faster for the customer, and to avoid emissions. Drones are probably a (smaller) part of this new delivery fleet (DHL1).

One of the study's key message is that the customer can more than ever flexibly determine whenever someone receives his goods and get them faster. However, such express deliveries require decentralized inventories, and they will probably only be possible for multi-channel dealers with their own branch network or for very large online retailers who operate several camps in a country (ASO). Even then, it needs sophisticated artificial intelligence for warehouses, routes, and scheduling. More than ever, the customer will expect to receive the delivery then and where it best suits in the respective situation (BeVH). Different options are being expanded and tested (Driver1). While Click & Collect and parcel stations already prove to be established - albeit expandable models, deliveries at neighbors as a predictable process seem to be slightly meaningful (BeVH). CEP providers try in-home delivery of goods into the home of the absent customer (DHL1).

The imbalance between demand and offer requires the companies in the digital warehouse flexibility and "on-demand operation" and automated systems, helped by which the drivers can easily go on board and adapt their capacity and utilization in real-time. This

requires fast delivery planning systems, automatic optimization of routing, and real-time integration between storage and delivery management systems (EuNe).

In the movement of goods of the last mile, anti-corona measures impact significant restrictions that can affect the supply chains of many industries. The package is particularly affected since road traffic delays are noticeable. However, underground systems are also overnight packets in unused trains; a final possibility is considerably attributed to the last mile (Startup2).

6.2 Implications and Further Research

This work project shows which effects an unpredictable event can have on a company. In this example, the last mile of logistics shows what opportunities and challenges will arise in the next few years. To have strategic success here, most CEP providers need further developments of the theory.

Since this is qualitative research, it would be appropriate to conduct quantitative research in this regard. This would be possible by interviewing a higher number of participants, which would also increase the reliability of the work. The effects that have occurred here can also be applied to other areas of logistics. It would also be interesting to research how the pandemic has affected the last mile in other countries. Especially, cultural and labor law differences change the situation dramatically. It should enable more general impressions that combine different industries

7. References

- Bogdanski, Ralf. 2015. "BIEK Nachhaltigkeitsstudie." *BIEK Nachhaltigkeitsstudie*.
- Braun, Andreas. 2020. "Stabile Abholnetzwerke Für Paketdienstleister Bei Schwankenden Sendungsmengen Unter Nutzung Des Risk Pooling Effekts Und Berücksichtigung Zeitlicher Restriktionen." Aachen. <http://publications.rwth-aachen.de/record/711887/files/711887.pdf>.
- Business Insider. 2020. "Pakete Mit Langer Lieferzeit: Ausnahmezustand Bei DHL." 2020. <https://www.businessinsider.de/wirtschaft/lieferengpaesse-bei-dhl-zustaende-wie-zur-vorweihnachtszeit/>.
- Cohen, Nissim, and Tamar Arieli. 2011. "Field Research in Conflict Environments: Methodological Challenges and Snowball Sampling." *Journal of Peace Research* 48 (4): 423–35. <https://doi.org/10.1177/0022343311405698>.
- Daugherty, Patricia J., R. Glenn Richey, Anthony S. Roath, Soonhong Min, Haozhe Chen, Aaron D. Arndt, and Stefan E. Genchev. 2006. "Is Collaboration Paying off for Firms?" *Business Horizons* 49 (1): 61–70. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2005.06.002>.
- DHL. 2018. "40 Jahre DHL Express in Deutschland." 2018. <https://www.dhl.de/de/geschaeftskunden/express/infos-knowhow/newsletter/062017/40-jahre-dhl-express.html>.
- DUDEN. 2021. "Duden | Covid-19 | Rechtschreibung, Bedeutung, Definition, Herkunft." 2021. https://www.duden.de/rechtschreibung/Covid_19.
- Endres, Melanie. 2021. "KEP: Kontaktlose Lieferung Auf Der Letzten Meile." 2021. <https://logistik-heute.de/news/kep-kontaktlose-lieferung-auf-der-letzten-meile-32717.html>.
- Engels, Dieter. 2009. *Die Postreform in Deutschland*. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH. https://www.post-und-telekommunikation.de/PuT/1Fundus/Dokumente/Bundesrechnungshof/2009_05-bericht-postreform.pdf.
- Esser, Klaus, and Judith Kurte. 2020. "BIEK KEP-Studie 2020-Analyse Des Marktes in Deutschland KURIER-EXPRESS-PAKETDIENSTE." Colone. https://www.biek.de/files/biek/downloads/papiere/BIEK_KEP-Studie_2020.pdf.
- Fell, Thomas. 2021. "Zuverlässig, Schnell, Bequem-Was Der Empfänger von Der Paketzustellung Der Zukunft Erwartet." www.smile-project.de.
- Florian, Weitkämper. 2017. "3. Die Qualitative Inhaltsanalyse Nach Mayring – Quasus." 2017. <https://quasus.ph-freiburg.de/3-die-qualitative-inhaltsanalyse-nach-mayring/>.
- Generali. 2020. "Rechte Und Pflichten Bei Der Paketannahme." 2020. <https://www.generali.de/ueber-generali/magazin/paketannahme--rechte---pflichten-100458/>.
- Guardian. 2020. "Research Finds Huge Impact of Interventions on Spread of Covid-19." The Guardian. 2020. <https://www.theguardian.com/world/2020/mar/11/research-finds-huge-impact-of-interventions-on-spread-of-covid-19>.
- Hamberger, Beatrice. 2021. "Coronavirus-FAQ: Fragen Und Antworten | NDR.de - Ratgeber - Gesundheit." 2021. <https://www.ndr.de/ratgeber/gesundheit/Coronavirus-Fragen-und-Antworten,corona100.html>.
- Handfield, Robert, Frank Straube, Hans-Christian Pfohl, and Andreas Wieland. 2013. *Trends and Strategies in Logistics and Supply Chain Managment*. DVV Media Group GmbH.
- Hatchett, Richard J, Carter E Mecher, and Marc Lipsitch. 2007. "Public Health Interventions and Epidemic Intensity during the 1918 Influenza Pandemic."

- www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.0610941104.
- Hayes, John. 2018. *The Theory and Practice of Change Management*. London: Palgrave. https://books.google.de/books?hl=en&lr=&id=sbZIDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR2&dq=change+management+theory&ots=hEVCBzjbu-&sig=OlpI_uezdF5rvQpv359A4yALdE4&redir_esc=y#v=onepage&q=change+management+theory&f=false.
- Hecking, Claus. 2018. "Versandhandel: Paketzusteller Stoßen an Ihre Grenzen." 2018. <https://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/versandhandel-paketzusteller-stossen-an-ihre-grenzen-zuschlaege-sollen-helfen-a-1204891.html>.
- Heß, Anne, and Svenja Polst. 2017. "Mobilität Und Digitalisierung: Vier Zukunftsszenarien." https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_LK_Mobilitaet-und-Digitalisierung__Vier-Zukunftsszenarien_2017.pdf.
- IML Fraunhofer. 2014. "Logistik & Fulfilment Same Day Oder Next Day Deliverz'y." www.e-commerce-magazin.de.
- Innovators Club, IB. 2020. "Umdenken Bei Der Paketzustellung Und Der „letzten Meile“: Kommunen Sind Gefragt." 2020. <https://www.innovatorsclub.de/aktuelles/umdenken-bei-der-paketzustellung-und-der-letzten-meile-kommunen-sind-gefragt/>.
- Kille, Christian, and Markus Meißner. 2019. *Logistik 2019 - Herausforderungen in Zeiten Globaler Veränderung*. Hamburg. <http://www.logistikweisen.de/wAssets/docs/ergebnisbericht-logistikjahr-2019.pdf>.
- Klaus, Peter, Winfried Krieger, and Michael Krupp. 2012. *Management Logistischer Netzwerke Und Flüsse*. 5. Auflage. Wiesbaden: Gabler Lexikon Logistik.
- Kloths, Stefan. 2021. "BIP-Einbruch 2020 Markiert Schlimmste Wirtschaftskrise Der Bundesrepublik." 2021. <https://www.ifw-kiel.de/de/media-pages/news-ext-links/2021/bip-einbruch-2020-markiert-schlimmste-wirtschaftskrise-der-bundesrepublik/>.
- Kuckertz, Andreas, Leif Brändle, Anja Gaudig, Sebastian Hinderer, Carlos Arturo Morales Reyes, Alicia Prochotta, Kathrin M. Steinbrink, and Elisabeth S.C. Berger. 2020. "Startups in Times of Crisis – A Rapid Response to the COVID-19 Pandemic." *Journal of Business Venturing Insights* 13 (June): e00169. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2020.e00169>.
- Litzcke, Sven Max, and Rüdiger Nolte. 2008. *Change Management: Theorie Und Praxis. Management*. Brühl. <http://dnb.ddb.de>.
- LpBBW. 2021. "Folgen von Corona | Welche Auswirkungen Hat Die Pandemie?" 2021. <https://www.lpb-bw.de/was-aendert-corona>.
- Macqueen, Kathleen M, Greg Guest, and Emily Namey. 2005. "Qualitative Research Methods: A DATA COLLECTOR'S FIELD GUIDE NATASHA MACK • CYNTHIA WOODSONG." North Carolina. www.fhi360.org.
- Matthews, R A J. 1995. "Tumbling Toast, Murphy's Law and the Fundamental Constants." *European Journal of Physics* 16 (4): 172–76. <https://doi.org/10.1088/0143-0807/16/4/005>.
- Mayring, Philipp. 2015. "Qualitative Content Analysis: Theoretical Background and Procedures." In , 365–80. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9181-6_13.
- New York Times, NYT. 2021. "The Coronavirus Pandemic: A Timeline." New York Times. 2021. <https://www.nytimes.com/article/coronavirus-timeline.html>.
- O'Toole, Jay, Yan Gong, Ted Baker, Dale T. Eesley, and Anne S. Miner. 2020. "Startup Responses to Unexpected Events: The Impact of the Relative Presence of Improvisation." *Organization Studies*, July, 017084062093785. <https://doi.org/10.1177/0170840620937859>.

- Pfeiffer, Franziska. 2018. "Die Qualitative Inhaltsanalyse Nach Mayring Nutzen - So Geht's." 2018. <https://www.scribbr.de/methodik/qualitative-inhaltsanalyse/>.
- Post DHL, Deutsche. 2018. "A Custom Report Compiled by Euromonitor International for Deutsche Post DHL Group In Cooperation With." www.euromonitor.com.
- PWC. 2021. "March 2021 Global Consumer Insights Pulse Survey." 2021. <https://www.pwc.com/gx/en/industries/consumer-markets/consumer-insights-survey.html>.
- Reimann, Erich. 2020. "Harte Zeiten Für Die Innenstädte: Eine Pleitewelle Droht | Wirtschaft | DW | 24.07.2020." 2020. <https://www.dw.com/de/kaufhaus-pleite-karstadt-kaufhof-einzelhandel-onlinehandel/a-54307449>.
- Sarah Keller. 2021. "Sendungsmenge Der Kurier-, Express- Und Paketdienste Bis 2019 | Statista." Effigy Consulting. 2021. <https://de-statista-com.eu1.proxy.openathens.net/statistik/daten/studie/154829/umfrage/sendungsmenge-von-paket-und-kurierdiensten-in-deutschland/>.
- Schmid, Sigrun. 2018. "Die Ver.Di-Kampagne Kurier-, Express-Und Paketdienste (KEP)." Berlin. https://psl.verdi.de/++file++5ab0e86ae58deb05e92a20a3/download/FB10_Brosch2013_KEP_96dpi.pdf.
- Schulte, Andreas. 2013. "Neue Logistikkonzepte: Paketzusteller Wollen Auf Der Letzten Meile Sparen." 2013. <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/digitale-revolution-der-wirtschaft/neue-logistikkonzepte-paketzusteller-wollen-auf-der-letzten-meile-sparen/7771978.html?ticket=ST-561228-X92VSJbCKKPEwMHsCoy-ap2>.
- Sheffi, Yossi. 2015. *The Power of Resilience: How the Best Companies Manage the Unexpected*. MIT. https://books.google.de/books?hl=en&lr=&id=o8qNCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=manage+unexpected&ots=uLrb4PvUPB&sig=wPFoPLXwGkQ28VWxwrVw-hPpUA8&redir_esc=y#v=onepage&q=manage unexpected&f=false.
- Simon-Martin, Neumair, and Haas Hans-Dieter. 2013. "Revision von City-Logistik." Gabler Wirtschaftslexikon. 2013. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/city-logistik-29118/version-164197>.
- Spiegel. 2020. "Deutsche Post Transportiert 2020 so Viele Pakete Wie Nie Zuvor." Der Spiegel. 2020. <https://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/deutsche-post-transportiert-2020-so-viele-pakete-wie-nie-zuvor-a-758431c7-1c76-49fe-9b7d-d1f8aaa69673>.
- Statista. 2021. "Deutsche Post DHL - Umsatz Bis 2020." 2021. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/30749/umfrage/umsatz-deutsche-post-dhl/>.
- T-online. 2020. "Corona/Hamburg: Lieferroboter Bringt Essen Nach Hause." 2020. https://www.t-online.de/region/hamburg/news/id_87763850/corona-hamburg-lieferroboter-bringt-essen-nach-hause-.html.
- Verbraucherzentrale. 2019. "Ist Online-Handel Gut Für Die Umwelt? Es Spricht Viel Dagegen." 2019. <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/nachhaltigkeit/ist-onlinehandel-gut-fuer-die-umwelt-es-spricht-viel-dagegen-26661>.
- Verkehrs Rundschau. 2020. "Paketdienstleister Profitieren Vom Homeoffice Der Empfänger." 2020. <https://www.verkehrsrundschau.de/nachrichten/paketdienstleister-profitieren-vom-homeoffice-der-empfaenger-2692574.html>.
- Weick, Karl, and Kathleen Sutcliffe. 2007. *Managing the Unexpected*. Second Edition. San Francisco,: Jossey-Bass. www.getAbstract.com.

- WHO. 2021. "Das Virus." *WHO*, April. <https://www.euro.who.int/de/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov>.
- Wissel, Oliver, and Marina Vogt. 2020. "Last Mile-Logistik – Die Nicht Vorhandene Assetklasse?" BNP Paribas Real Estate. 2020. <https://www.realestate.bnpparibas.de/blog/logistik/last-mile-logistik-die-nicht-vorhandene-assetklasse>.
- Wurche, Sven. 1994. *Strategische Kooperation*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-97677-2>.
- Zentes, Joachim, Bernhard Swoboda, and Dirk Morschett. 2003. *Kooperationen, Allianzen Und Netzwerke : Grundlagen - Ansätze - Perspektiven*. Wiesbaden.

8. Appendix

Appendix 1: Number of shipments of courier, express and parcel services (CEP) in Germany in the years 2012 to 2019

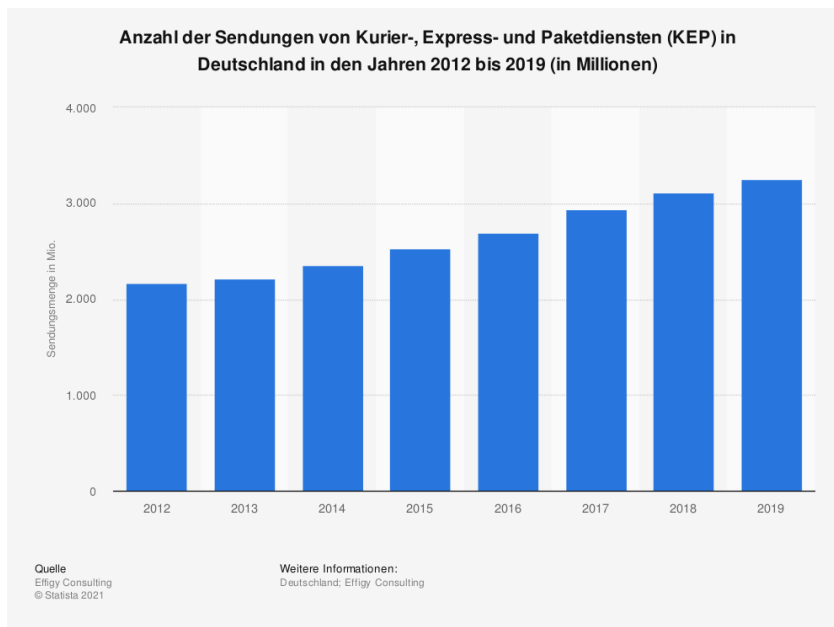


Figure 1 Effigy Consulting. (2021). *Anzahl der Sendungen von Kurier-, Express- und Paketdiensten (KEP) in Deutschland in den Jahren 2012 bis 2019 (in Millionen)*. Statista. Statista GmbH. Zugriff: 20. April 2021. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1548>

Appendix 2: Conditions That Create Corporate Culture by Change Management

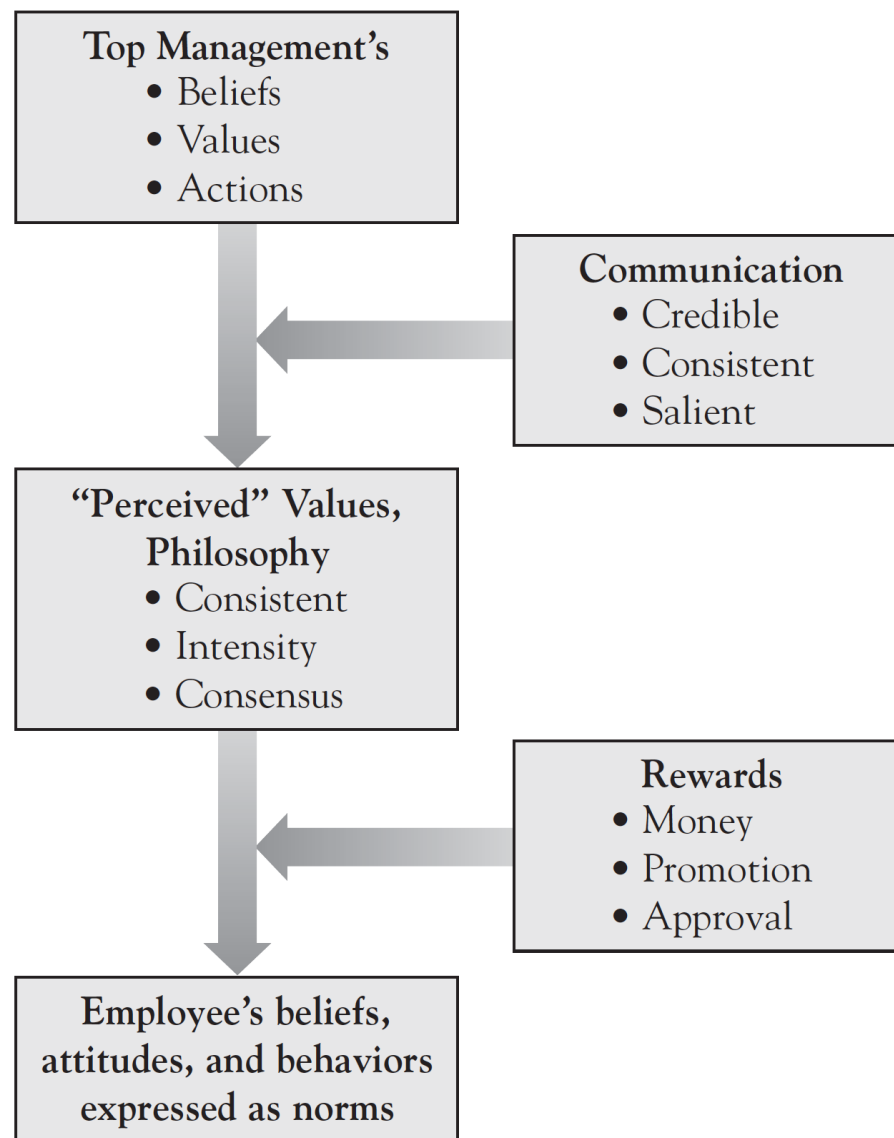


Figure 2 Copyright © 1989 by the Regents of the University of California. (Weick and Sutcliffe 2007)

Appendix 3: The Change Process

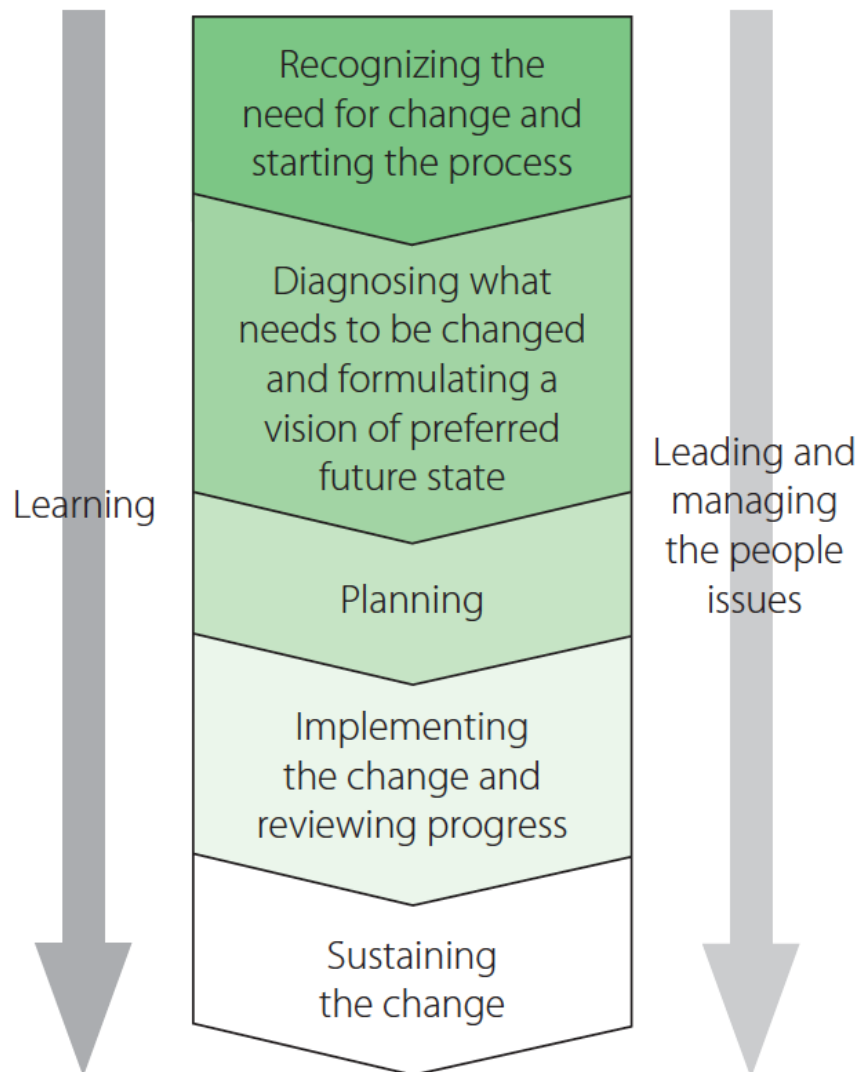


Figure 3 The change process (Hayes 2018)

Appendix 4: Key dynamics model

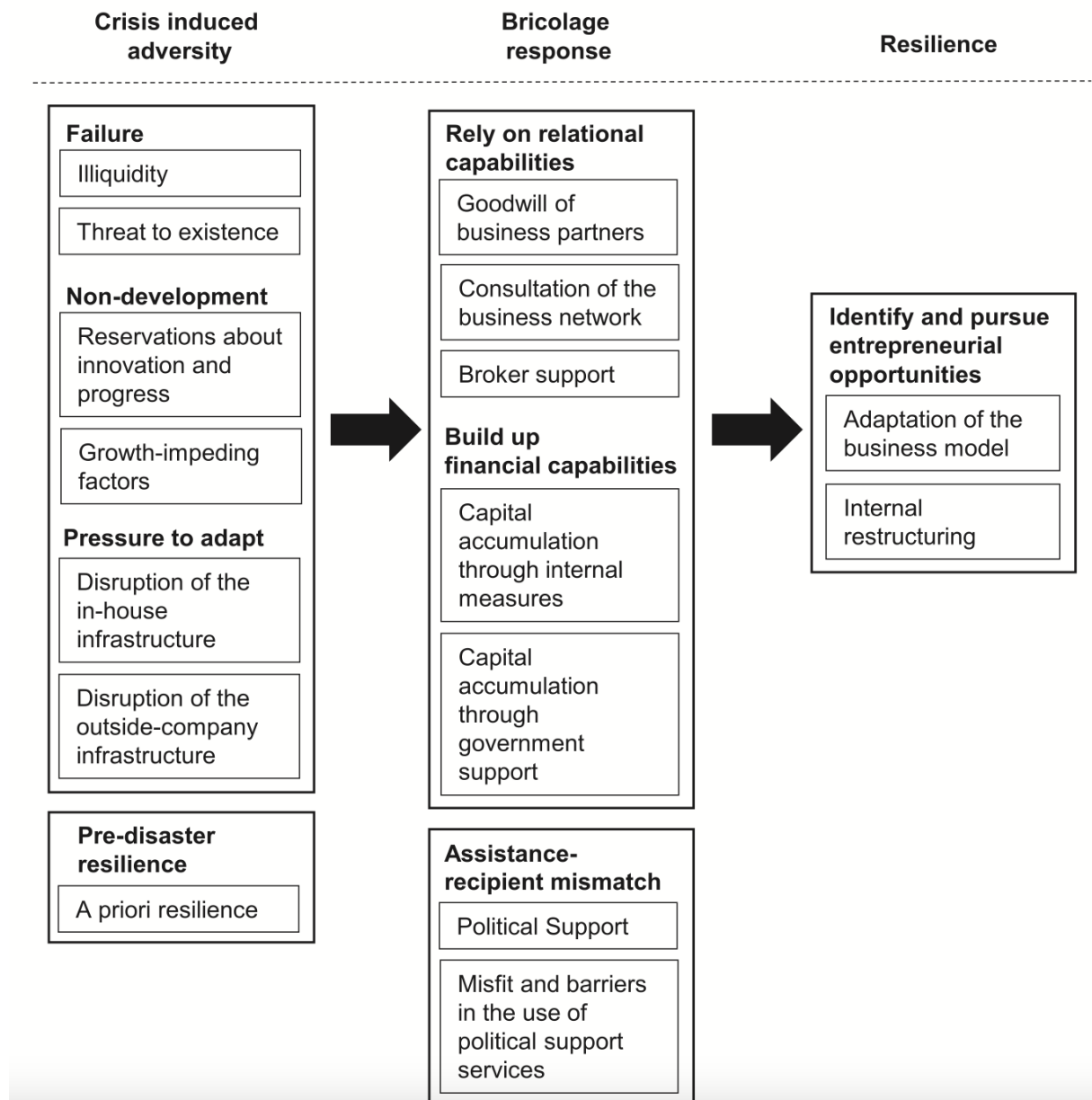


Figure 4 Startups in times of crisis – A rapid response to the COVID-19 pandemic (Kuckertz et al. 2020)

Appendix 5: Interorganizational Relations Theory (IOB)

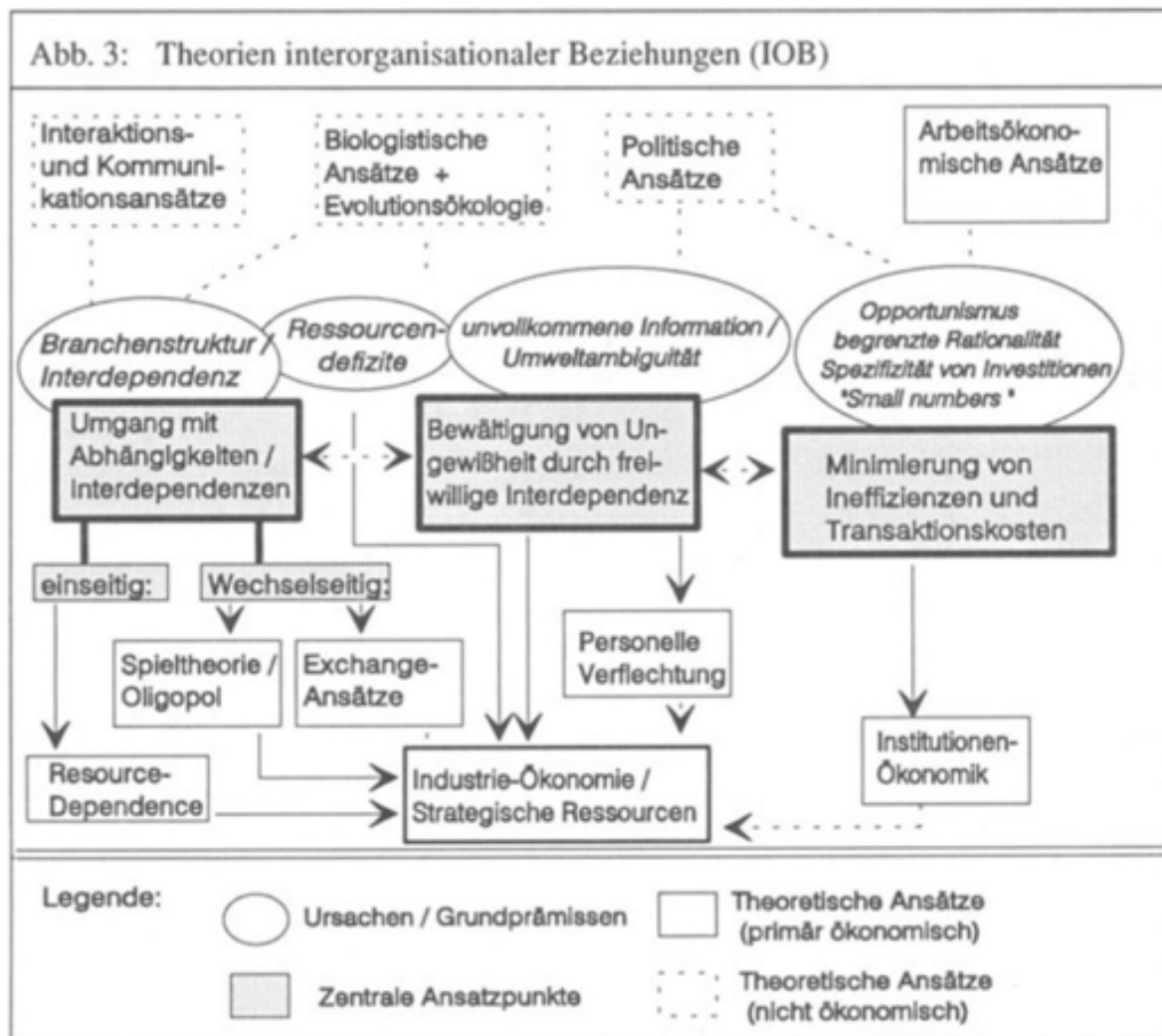


Figure 5 IOB (Wurche 1994)

Appendix 6: Forms of cooperation

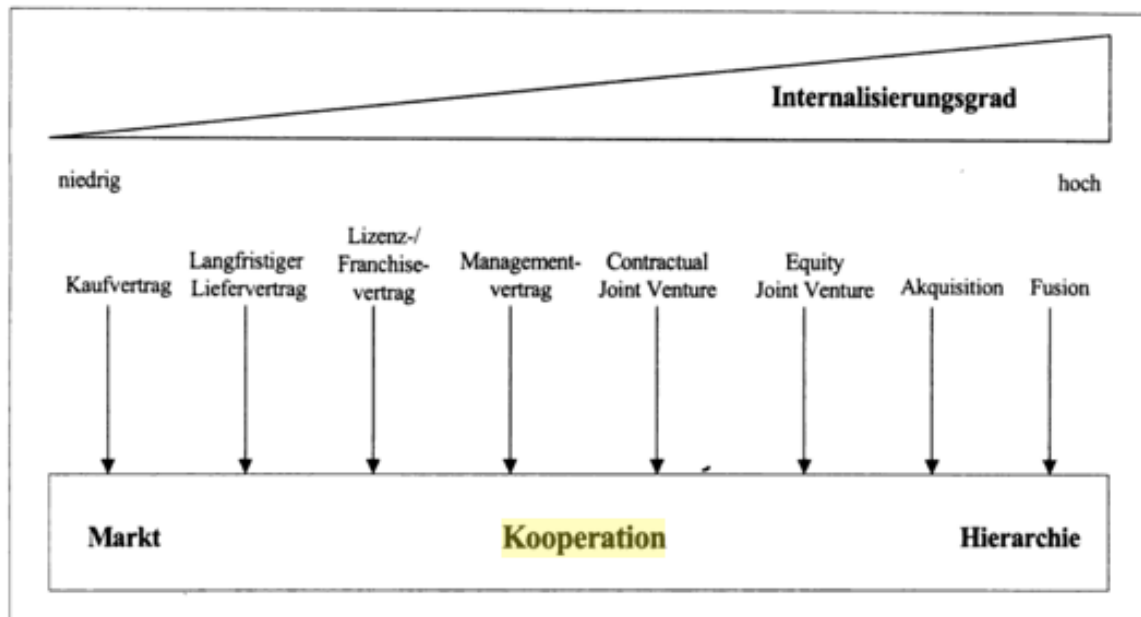
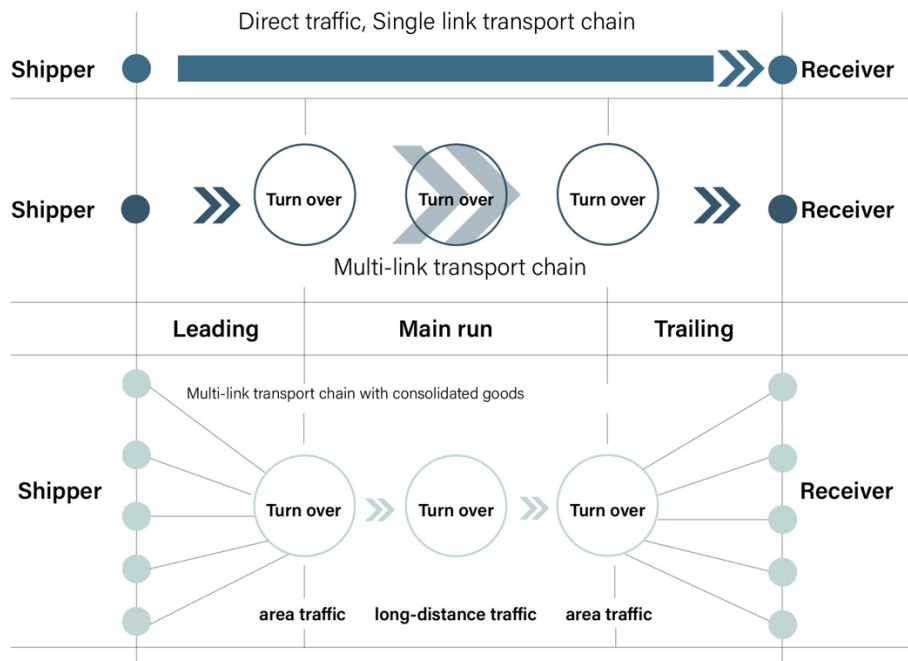


Figure 6 Forms of cooperation (Zentes, Swoboda, and Morschett 2003)

Appendix 7: CEP Services (own representation)

Segment	Duration	Weight	Access	Transfer	Market
Courier	Same day	Flexible	Accompanied shipments	B2B	National
Express	Over-/Innight	usually up to 31.5 kg max. up to 70 kg	Not accompanied shipments	B2C	International
Package	Time definite Standard runtime			C2C	

Appendix 8: Different last mile concepts (own representation)



Appendix 9: Pandemic effects

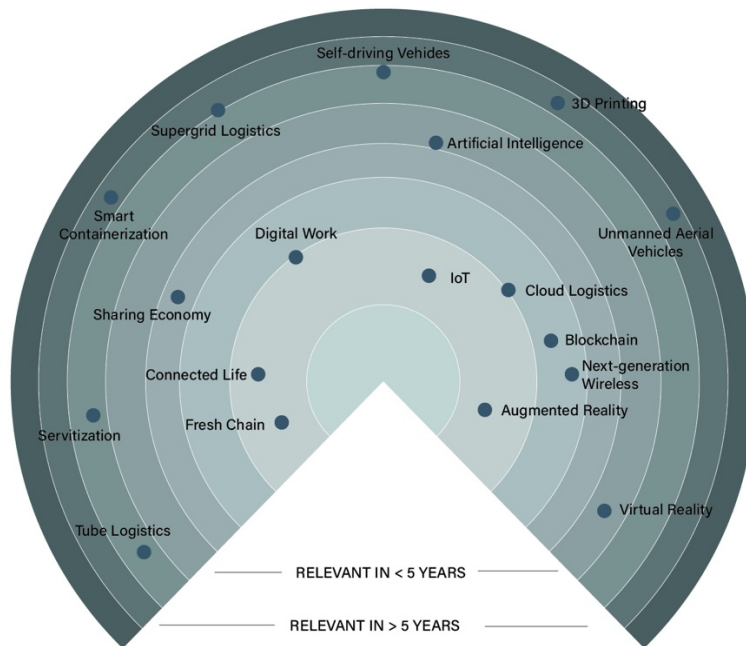
Pandemic effects	
Accelerate	Decelerate
• Change in consumer behavior • More online orders • Changes in delivery channels • Collaboration with competitors • Further optimization of delivery processes • Establishment of fast hierarchical structures • Start-up with technological solutions gain importance • Digitalization: route optimization, AI, drop-off ordering ... • Increase of environmental awareness • Electric vehicles gain importance • Microhubs are emerging in cities • Large CEP providers benefit from increased sales • Drones and robotic deliveries gain importance	• Small businesses get into financial trouble • Adjustment to new legal conditions • Delivery drivers take a high risk for themselves and their family • Deterioration of the ecological balance • More parcel returns • Lack of logistics space (including delivery and loading zones for loading and unloading CEP vehicles /space for micro depots) • New operational processes and structures in the companies (infection control, hygiene measures)

• Appreciation of delivery drivers • Expansion of sustainable concepts • Increased use of zero-emission vehicles • Expansion of parcel stores, parcel stations and parcel boxes, optimization of processes for communicating with recipients. • Increasing the first-time delivery rate • Reduction of pollutant emissions • Contactless delivery and home office tend to increase productivity	
---	--

Appendix 10: Pandemic accelerated effects - CEP (own representation)

Alternative methods and types of transport	Bundling of logistics services	ICT - platforms	Alternative delivery concepts	Other
E-Trucks	Macro/micro hubs	Route optimisation through mathematical models taking into account residual risk	Delivery to central Parcel-Locker	Overnight logistics
Cargo bikes	Cooperation between different logistics service providers that are actually in competition with each other	Shared communication systems for the overall control of transports	Delivery to private parcel boots	Regulatory measures such as driving bans
Drones	Sharing of resources like e.g. means of transport or turnover areas		Delivery with automated door openers by parcel carriers	Alternative use of car parks for the provision of logistics services
Special rights for alternative drive types e.g. special lanes	Outsourcing delivery to e.g. taxi drivers or private individuals		Delivery to parcel shops/ pick-up points	Opening of parking spaces for loading and unloading
Underground transport systems				Introduction of toll systems/ mobility pricing for inner cities

Appendix 11: Future Technology (own representation)



Appendix 12: List of details on the interviews, the interview guide, and the full transcription

Shortcut	Respondent	Company	Date of Interview	Length of Interview
ASO	Press speaker	Logistik Verbund e.V.	03.05.21	24min
BeVH	CEO	Bundesverband E-Commerce und Versandhandel Deutschland e.V.	20.04.21	18min
DHL1	Customer Delivery Manager	DHL Bremen	23.04.21	24min
DHL2	Area Manager - Parcel	DHL	30.04.21	19min
Driver1	Delivery Driver	DHL	28.04.21	26min
Driver2	Delivery Driver	City-Express-Kurier	29.04.21	21min
EuNe	CEP Member Advisor	EuroNext	27.04.21	28min
Startup1	CEO		30.04.21	30min
Startup2	Managing Consultant	Modility	03.05.21	46min

Aim	Topic / Coding Category	Questions
Background of interviewee		For how long have you worked in the logistic industry? What is your role in the company?
Company Changes	Customer Relationship	What role do you have during the pandemic? Are there any new needs or change needs for the customer? How did the customers feel during the pandemic?
	Technology	What changed during the pandemic? Were you prepared? Do you see this development more as a threat or an opportunity for your business? What's your opinion on future innovations?
	Organizational change	What went well and what did not? Do you have any new services? How quickly do you change to the new requirements? What was the reaction of the employees? How do you value the front-line employees? Do they get any compensations? Will the service offering be further expanded in the industry? Will services become more important?
	Competition	Do you feel more pressure in the market? Is there any new collaboration with other companies? Are there any strategic advantages?
	Other challenges	What has your company learned from this? How would you handle such an unexpected event next time?
Personal Changes	Preferences	Do you care about doing your job?
	Pandemic experience	What do learn from the pandemic? How do you predict the future of the last mile?

	Personal experience	What did you learn from the pandemic? How do you predict the future of the last mile?
	Incentives	How happy are you with your work? What motivates you? What incentives do you or your company get? What about no material rewards?
Outlook	Industry development	What are the next development steps? How long will this last?

Aim	Topic / Coding Category	Questions
Background of interviewee		For how long have you worked as a delivery driver?
Company Changes	Customer Relationship	What role do you have during the pandemic? Are there any positive effects? Do needed more time?
	Technology	What changed during the pandemic? Were you prepared? Do you see this development more as a threat or an opportunity for your business?
	Organizational Change	What went well and what did not? Do you have any new services?
	Competition	Do you have contact to drivers from other companies? How do they feel about this situation?
	Other challenges	Do you feel that the company was prepared?
Personal Changes	Preferences	Do you care about doing your job? Do you think you have a meaningful job? What excites you about the job?
	Eco System	What does the company focus on? Does such a transformation require a change in company culture?

	Personal Goals	How happy are you with your work? What will happen in the future?
	Incentives	What incentives do you or your company get?

Appendix 13: Interview Transcription

DHL1: Expert Interview Customer Delivery Manager Bremen (24 Minutes)

J.M: Herzlich willkommen vielen Dank, dass du dir die Zeit für dieses Gespräch nimmst. Ich wollte Dich gerne fragen, wer Du so bist und was Du machst, wo Du arbeitest und wie lange schon? Stell dich am besten Mal vor.

N.N: Erst einmal vielen Dank für die Einladung. Ich freue mich, dass ich hier sein darf. Mein Name ist Nico Nowak. Ich bin 25 Jahre alt und arbeite seit drei- und halb Jahren bei der DHL als Last Mile Spezialist für Saudi-Arabien, Ost Europa und Deutschland.

J.M: Okay, welche Rolle hattest Du während der Pandemie?

N.N: Während der Pandemie hatte ich im Prinzip genau dieselbe Rolle, wie auch davor. Ich habe die Luft- und Seefracht Abwicklung für Middle East, sprich für Saudi-Arabien, abgewickelt.

J.M: Okay. Es geht um das Thema Last-Mile und ich möchte Dir gerne Fragen zur Last-Mile Logistik stellen. Ist dir aufgefallen, dass der Kunde während der Pandemie eventuell neue Needs/ Bedürfnisse hatte?

N.N: Neue Needs?

J.M: Neue Bedürfnisse.

N.N: Also ein primärer Punkt wäre erst mal, dass die Leute durch die ganze Epidemie bisschen verunsichert waren und dadurch auch mehr bestellt haben über das Internet. Das hat sich dann auf uns positiv ausgewirkt. Dadurch ist das Volumen höher gegangen. Die Leute waren verunsichert und haben auch aufgrund dessen sogar Lebensmittel und Getränke bestellt. Durch diese Verunsicherung ist das Volumen angestiegen.

J.M: Denkst Du, Ihr wart als Unternehmen vorbereitet auf so eine „Notsituation“? Wie habt Ihr den Ansturm bewältigt?

N.N: Vorbereitet waren wir dafür nicht. Aber meines Erachtens wurde es sehr, sehr schnell Corona bedingt angepasst und wir haben unser Mögliches getan, damit in gleicher Weise den Normalprozess so weit, wie es möglich ist, ihn fortzuführen und alle Kunden zufriedenzustellen.

J.M: Habt Ihr diese Entwicklungen eher als eine Bedrohung oder eher als eine Art Möglichkeit gesehen noch zu wachsen?

N.N: Sowohl als auch. Natürlich ist es auch in gewissen Maßen eine Bedrohung, da anfangs natürlich sehr viele Mitarbeiter entlassen worden sind, weil in gewissen Bereichen, jetzt nicht in meinem Bereich, das Volumen heruntergegangen ist. Wir hatten dadurch einfach weniger Arbeit. Andererseits schafft es auch neue Arbeitsplätze, weil neue Bereiche weiterentwickelt worden, angesichts der Tatsache, dass die Technologie weiter angeschnitten werden musste. Hierdurch entstehen auch neue Arbeitsplätze. Es ist also Gewinn und ein Verlust in einem.

J.M: So, was ist den gut gelaufen und habt Ihr dadurch neue Dienstleistungen anbieten können?

N.N: Was gut gelaufen ist, dass wir durch die Epidemie grundsätzlich ein neues Geschäftsfeld entwickelt haben. In dem Sinne, dass wir Paketstationen mehr in den Vordergrund gestellt haben. Es gibt nun mehr Paketstationen und somit auch Leute, die was bestellt hatten. Man konnte die Bestellungen einfach und unabhängig von direkten Menschenkontakt an den Stationen abholen konnten.

J.M: Was war das wichtigste Learning für die Firma DHL in dem Part?

N.N: Der Zusammenhalt. Wir mussten mehr miteinander wachsen. Die Teamatmosphäre wurde dadurch auch positiv beeinflusst und der Teamgeist war stärker geworden.

J.M: Genau, wir kommen dann noch mal zurück zu Deinem Job. Was hat Dich den am meisten interessiert und fasziniert?

N.N: Mir hat am meisten Spaß gemacht, das Reisen, dass ist auch das was mich am meisten interessiert hat. Aufgrund dessen, dass wir mit vielen Ländern verknüpft sind, weil es so gut wie in jedem Land ein DHL Haus gibt und mit jedem Land in Verbindung stehen. Ebendort hinzufahren, zu reisen, unterschiedliche Sitten und farbenfrohe Facetten kennenzulernen. Du lernst den Menschen persönlich kennen, also auch deinen Kollegen und stehst nicht ausschließlich telefonisch in Verbindung. Der Kontakt begrenzt sich nicht nur auf das Schriftliche wie E-Mails oder auf das Telefonische wie per Telefon, sondern du lernst auch diese Person mal persönlich kennen. Du fährst in andere Länder und siehst, wie es dort funktioniert. Durch diese Reisebereitschaft, die man mit sich bringt, lernt man eben viele neue Sachen kennen. Das Gelernte kann man dann intern bei sich im Unternehmen z. B. mit einbringen und sich selbst weiterbilden.

J.M: Okay, während der Pandemie konnte man jetzt weniger reisen. Wie seid Ihr damit umgegangen?

N.N: Größtenteils wurden wir ins Homeoffice gestellt, also sprich, jeder war zu Hause. Wir haben uns dann nur alle zwei Wochen kurz einmal im Office getroffen für ein bis zwei Stunden, um die notwendigsten Sachen auszutauschen. Dinge, die man nicht telefonisch oder per Schriftverkehr klären konnte. Dadurch haben wir uns einmal in zwei Wochen persönlich getroffen. Die wichtigsten Sachen wurden dann dort gemeinsam zusammengefasst und der Raum geschaffen, um darüber zu sprechen.

J.M: Was haben Sie für Ihre Entwicklung von der Pandemie jetzt mitgenommen und gelernt? Sowohl persönlich als auch beruflich?

N.N: Menschen zusammenhalten müssen. Das wir mehr auf uns achten müssen. Dass wir z. B. jetzt ältere Leute nicht rausgehen können, dass die jüngere Generation da dann auch den Einkauf übernimmt. Den Älteren vor die Tür bringt. Beruflich sehe ich das so, dass man für alles betriebsbereit sein muss. Vielen Unternehmen sind bedauerlicherweise wegen der Corona Epidemie insolvent gegangen und mussten schließen und auch viele

Gastrobereiche mussten leider aufgeben, weil sie schlechter darauf vorbereitet waren. Hätte man so was frühzeitig gewusst, hätte man sich zunehmend darauf vorbereiten können, indem am Lieferdienste anbietet oder halt bestellen kann und abholen kann. Hätte man das früher in Kenntnis genommen, hätte man mehr organisieren können und dadurch auch ein Schritt weit vorne das zu bewältigen und nicht gleich von 0 auf 100 Dichtmachen müssen.

J.M: Genau, wie Sie das jetzt auch erwähnt haben, ist die letzte Meile unverzichtbar. Wie sehen Sie den die Zukunft der letzten Meile? Wie wichtig wird Sie und was können wir da noch erwarten?

N.N: Ich habe jetzt z. B. gesehen, das Amazon, da so eine Art Drohne hat, welche also ferngesteuert wird und man damit ausliefern kann. Das sind extra ausgebildete Drohnen, dass der Empfänger gar kein Menschenkontakt mehr hat. Sprich, die Drohnen fahren das Paket direkt zum Kunden. Das spart einmal Zeit und man kann individuell gestalten, wann man das Paket haben möchte, weil der Roboter darauf eingestellt werden kann. Das Paket kommt dann an, wenn du zu Hause bist und wenn du das haben möchtest. Und dadurch verändert sich der Menschenkontakt, wodurch natürlich auch das Coronarisiko sinkt.

J.M: Wann können wir mit so einer Einführung der Technologie erwarten?

N.N: Geplant ist Mitte 2024.

J.M: Wie zufrieden bist Du den mit deinem Job? Wie wichtig findest Du deine Rolle bei der DHL auch auf die Pandemie bezogen und was motiviert Dich grundsätzlich daran?

N.N: Ich bin sehr zufrieden mit meinem Job, weil ich viele Leute kennengelernt habe und auch viele aus unterschiedliche Länder und damit mein Horizont erweitert habe. Beruflich habe ich sehr viele Arbeitsprozesse gelernt. Was sich positiv durch die Pandemie auf meinem Job ausgewirkt hat, um ehrlich zu sein gar nichts. Es wurde in meiner Zeit alles sehr eingeschränkt und ich war zu Hause und konnte nichts machen. Lediglich hatte ich

nur noch schriftlich und telefonisch Kontakt zu meinen Mitmenschen. Also Positives habe ich da jetzt nichts mitnehmen können.

J.M: Gab es noch irgendwelche Belohnung von der Firma dafür, dass Du in der Pandemie gearbeitet hat, so intensiv?

N.N: Leider nicht, nein.

EuNe: Expert Interview Association CEP Germany (28 Minutes)

J.M: Die Innenstädte von Deutschland sind in diesen Tagen voll. Überall parken Transporter, um Waren in die Geschäfte zu bringen. Oft reichen die eingerichteten Haltezonen nicht mehr aus. Grundsätzlich müssen sich die Auslieferungsfahrer an die vorgegebenen gesetzlichen Rahmenbedingungen halten und enge zeitliche Korridore für die Auslieferung beachten. Die letzte Meile, wo es um den Transport von Waren zur Haustür der Kunden handelt, stellt eine der größten Herausforderungen in der Logistik dar. Was ist Ihre Meinung dazu? Welche Möglichkeiten sehen Sie hier, um die Situation auszubessern?

EuNe: Es gibt absolut keine Fläche, um in einer legalen Stelle anzuhalten und auszuladen. Das erlebt dann der normale oder andere Verkehrsteilnehmer als Behinderung oder als lästig oder als Frechheit und für uns ist das die Realität. Da müssen wir mit umgehen, dass wir halt an Stellen anliefern müssen, an denen es eigentlich keine Fläche gibt. Doch die Anforderungen der Kunden steigen unaufhaltsam und auch die Paketzustellung-Branche wächst rasant. Fast drei Milliarden Pakete wurden 2015 allein in Deutschland verschickt. Eine Milliarde mehr als noch 2005. Ein Trend, der sich durch die wachsende Flut an Onlinebestellungen in den kommenden Jahren fortsetzen wird und neue Anforderungen an die Zustellungsprozesse stellt.

J.M: Doch wie sieht die Zukunft der letzten Meile aus? Werden mehr Lieferfahrzeuge für immer mehr Verkehr beitragen und die Innenstädte zunehmend belasten?

EuNe: Es ist ein politisches Problem und da sind natürlich die politischen Organe gefragt, entsprechend für Parkraum und für Verkehrsregulation zu sorgen. Ich finde die Fahrer selbst eigentlich ziemlich rücksichtslos, aber die stehen wahrscheinlich auch alle unter Stress und haben Druck und können da nichts für. Auf der IAA Nutzfahrzeuge 2016 in Hannover war das Interesse an elektrisch betriebenen Lieferfahrzeugen so groß wie niemals zuvor. Die Studiovision Van von Mercedes Benz ist ein Beitrag für die digital vernetzte Prozesskette. Auffällig sind die zwei Drohnen auf dem Dach, die Sendungen in einem zehn Kilometerradius zustellen können. Auch die Deutsche Post DHL testet die Luftzustellung über ausgesuchte Gebiete.

J.M: Doch hat dieses System auch Zukunft? Die ZF Zukunftsstudie „die letzte Meile“, die das Fraunhofer-Institut in Dortmund erstellte, hat?

EuNe: Also die Drohne ist schon da und erfreut sich großer Beliebtheit, aber sie wird nicht zum Standardverkehrsmittel auf der letzten Meile werden. Dafür spricht einfach, dass man im Luftraum ebenfalls Risiken hat und dass die Menschen die Privatsphäre und den Lärm im Blick haben und nicht überall es so toll finden. Lokal emissionsfrei arbeitet auch der elektrisch angetriebene Urban E-Truck von Mercedes Benz. Die Reichweite beträgt 200 Kilometer genug für eine Tagedtour im Verteilerverkehr. Siehe jetzt, dass wir in den nächsten Jahren viele Einfuhrbeschränkungen bekommen werden. Gerade weil Staub, Emissionen und Lärm immer mehr zunehmen in den Innenstädten. Unsere Idee ist jetzt, den Kunden eine Möglichkeit zu bieten, wie Sie emissionsfrei, lautlos und geräuschlos in der Stadt unterwegs sein können. Stark engagiert in Sachen Elektromobilität bei den Zustellfahrzeugen ist die Deutsche Post DHL. Der eigens von der Aachener Konzerntochter entwickelte Streetscooter gilt als besonders innovativer Vorstoß.

Mittelfristig will die Deutsche Post DHL Group sogar ihre gesamte Zustellflotte auf Elektroantrieb umstellen.

J.M: Elektrotransporter sind für die innerstädtische Versorgung besonders geeignet. Vor allem aber hohe Anschaffungskosten und geringe Reichweite standen bis lang dank den Pluspunkten bei den Emissionen gegenüber. Wie schaut es denn da aus?

EuNe: Es ist für uns nach wie vor stets noch bahnbrechende Idee, dass wir mit dem Fahrzeug zu jeder Zeit und zu jeder Tageszeit unsere verschiedenen Adressen beliefern können. Vor allen immer mit den grünen Gedanken im Hinterkopf zu haben. Wir brauchen kein schlechtes Gewissen zu haben, wenn noch mal eine Fahrt dazu kommt. Ideen, die dazu beitragen können, die wachsende Menge von Paketzustellungen umweltfreundlich zu bewältigen, gibt es viele. Der Paketdienst Hermes testet zum Beispiel Lieferroboter. Sie können bis zu 15 Kilogramm schwere Frachten auf eine Entfernung von fünf Kilometern befördern. Wenn die rechtlichen Voraussetzungen dazu geschaffen sind, könnten sie in Zukunft sogar vollautomatisch auf Gehwegen unterwegs sein.

J.M: Immer öfter entscheiden sich Verbraucher inzwischen für E-Commerce Angebote, bei denen es um die Lieferung von frischen Produkten, Lebensmitteln oder Getränken geht. Haben Sie da ein Beispiel?

EuNe: Dabei revolutioniert das Internet längst klassische Einkaufswege und eröffnet ungeahnte Möglichkeiten wie bei der Firma „flaschenpost.de“ aus Münster. Wer hier online bestellt, erhält dann an sechs Tagen in der Woche seine Getränke innerhalb von 90 Minuten ohne jeden Aufpreis. Um den starken Andrang bewältigen zu können, wurden binnen eines halben Jahres 350 Mitarbeiter eingestellt und 40 Transporter angeschafft. Einerseits macht das Internet die Welt immer innovativer, andererseits wird der Mensch und der Kunde nicht fauler, sondern möchte eben einfach seine Zeit selbstbestimmt nutzen. Also er möchte seine Zeit effizienter zunutze machen. Da kommen obendrein eben

diese Faktoren, Internet und Getränke, wieder zusammen, dass man dann seine Getränke einfach daheim auf dem Sofa bestellt.

J.M: Bei der Bewältigung der letzten Meile steht die gesamte Transportlogistik vor enormen Herausforderungen. Neben der Elektromobilität werden dabei Themen wie die zunehmenden Vernetzungen, die Digitalisierung, aber auch das autonome Fahren eine Rolle spielen. Was ist Ihre Meinung dazu?

EuNe: Nichts auf der letzten Meile wird in den nächsten 15 Jahren so bleiben, wie es ist. Denn dazu wachsen das Transportvolumen und die Ansprüche der Kunden zu stark. Gerade in der Politik brauchen wir ein Verständnis dafür, was machbar ist und mit welchem zeitlichen Verzug, im Transportgewerbe. Ein Verständnis, welche Geschäftsmodelle in der Zukunft funktionieren. Auch wie vernetzt es sein wird, z. B. ein großer Lkw mit kleinen Zustellrobotern mit anderen neuen Transporttechniken funktionieren wird. Die zu bewältigen Aufgaben in der Transportbranche sind von großer Bedeutung und führen bei der innerstädtischen Versorgung mittelfristig zu einem Wechsel der Energieträger. Dabei haben, die durch das Internet ausgelöste Veränderungen im Konsumentenverhalten Einfluss auf die Lieferkette und verlangen nach richtungsweisenden Entscheidungen.

J.M: Wie lange dauert der Einzug der Elektromobilität in die Last Mile?

EuNe: Die Elektromobilität wird in Zukunft eine ganz entscheidende Rolle spielen in bestimmten Anwendungen. Ob es jetzt in dem innerstädtischen Bereich ist oder den Megacitys. Das spannende wird aber die Vermischung von den verschiedenen Zuliefer-Konzepten sein. Das werden wir in der Zukunft nicht nur im Transporter sehen, sondern auch mit Zustellrobotern. Eine andere Lösung wäre, wenn die Logistik-Branche vor einem großen technologischen Wandel steht und die ZF motiviert und verpflichtet ist, diesen Wandel technologisch mit zu begleiten und mit zu gestalten. Grundsätzlich wird es, so das Ergebnis der ZF Zukunftsstudie „die letzte Meile“ und es wird aber auch unterschiedliche

Lösungen zwischen den städtischen und ländlichen Regionen geben. Dabei hilft vor allem das Wissen über Sender und Empfänger. Transporte flexibel und zugleich effizient zu gestalten.

BeVH: Expert Interview CEO BIEK (16 Minutes)

J.M: Welche Möglichkeit gibt es, ohne, dass bei einem Corona-Verdachtsfall die gesamte Logistik außer Betrieb gehen muss?

BeVH: Mit 99% der Teile kann man kein Auto bauen! Wichtig ist es nicht die Logistik zu schließen, stattdessen auf eine behördliche Anordnung zu gehören. Wird Quarantäne ausgeführt, so muss die Behörde ein Lohnersatz zur Verfügung stellen. In der Regel beziehen sich die abgeordneten Separierungen dann auf die eigene Verantwortung der Person.

J.M: Darf ich arbeitsrechtlich und behördlich die Betriebszeiten der Logistik ausdehnen, um in Schichten zu arbeiten?

BeVH: Das Arbeitsrecht hat sich ja nicht entschieden und rechtlich sind daher die Arbeitsverträge sicher. Selbstverständliche kann man sich aber an die Mitarbeiter wenden und um eine mögliche Verteilung gebitten. Inwiefern das Sinn macht, ist aber noch fraglich - siehe Desinfektion.

J.M: Betrifft eine Quarantäne-Beschwerden nur die Schicht oder den Betrieb?

BeVH: Die einzelnen einmaligen die Quarantäne dem direkten Verhalten in der ersten Kontaktstufe der Person. Das sind dies die Kollegen im gleichen Team und die Wahrnehmung Personen, mit denen der Infizierte über eine geübte Zeit (15 Minuten) in einem gleichen kleinen Raum ohne Abstand geübt hat. Hier kann man es absolut geübt, in der Kantine einfach jeden zweiten Tisch zu sperren. Alleine damit vergoldet die Kette laut betriebsärztlicher Einstellung hoch Erklärer als erwartet. Zum Vergleich: Restaurants

werden in der ersten Stufe gehört, gehört, dass Gäste gehört Gruppen bzw. ein wahres Tischen einen Mindestabstand von 1,5 Meter gehört.

J.M: Gibt es Best Practices, um Schichten zu bilden und zu fühlen sicher zu separieren?

BeVH: Es ist gleich zu gehört, das Personal so zu gehört, dass die Schichten sich darum kümmern, voll einsatzfähig zu bleiben. Zum Beispiel kann ein Führungsteam eine Woche im Homeoffice arbeiten, ein anderer im Betrieb arbeiten und dann können Sie wechseln. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass eine Führung im Betrieb geleistet werden kann.

J.M: Welche Desinfektionsentscheidungen müssen in den verantwortlichen Abteilungen z. B. dem Packtisch getroffen werden?

BeVH: In erster Linie werden alle persönlichen Flächen desinfiziert: alle Türklinken, Aufzugtasten, Waschräume, alle Handflächen und die Desinfektionsspender selbst. Bei einem Schichtbetrieb müssen am Ende der Schicht alle Mitarbeiter sich darum kümmern, Scanner, Klebebandabroller und ggf. die Schubgriffe der Kommissionier wagen zu desinfizieren.

J.M: Welche Vorkehrungen muss man als Fahrer bei einer Warenauslieferung in der aktuellen Situation treffen?

BeVH: Fahrer der Paketdienste haben sehr viel Kontakt mit anderen Personen. Beim Be- und Entladen von Warengüter müssen diese selbstständig darauf achten, Abstand zu anderen Mitarbeitern und Personen zu halten. Es wird darum gebeten, falls Auslieferungen und Kontrollen der Sendungen mit weiteren Mitarbeitern stattfinden, im Fahrzeug selbst Masken zu tragen. Bei einer Auslieferung muss der Paketlieferant selbst auf dem digitalen Pad unterschreiben und stetig sich die Hände desinfizieren. Hier wird darum gebeten, Desinfektionsmittel immer bei sich zu tragen.

Driver1: Expert Interview Front-Line Employee DHL (26 Minutes)

J.M: Kann ich mich bei der Paketübergabe anstecken? Bleiben die Pakete Shops geöffnet? Kann man Post in Quarantäne Gebiete schicken? Gelten für Zusteller besondere Verkehrsregeln. Darf man den Lieferanten beschenken und sind Lebensmittelpäckchen erlaubt? Was ist zugelassen und was darf man nicht?

Driver: Erst mal gute Nachrichten, das Corona Ansteckungsrisiko über Paketsendungen ist eher unwahrscheinlich, dennoch übernimmt bis auf weiteres der Zusteller das Unterschreiben. Ausnahmen sind hier Handyverträge, Waren mit Altersfreigabe und verschreibungspflichtige Medikamente. Außerdem rufen die Paketzusteller dazu auf, die kontaktlose Übergabe zu nutzen. Eine sogenannte Abstellgenehmigung macht es möglich. Besonders ist dies im Quarantänefall zu empfehlen.

J.M: Aber kommen wir mal zu einer grundsätzlichen Frage. Das lang ersehnte Paket ist da, doch Moment mal, da war wohl jemand neugierig, was drinsteckt. Darf man einfach so in ein Paket reinschauen als Paketlieferant? Schließlich gibt es bei uns hier in Deutschland das Briefgeheimnis.

Driver: Pakete dürfen grundsätzlich nicht geöffnet werden. In Ausnahmefällen dürfen die Zusteller reinschauen. Ich persönlich darf es nicht öffnen, nur bei uns in einer bestimmten Abteilung. Jetzt hab ich den Faden verloren.

J.M: Kein Problem. Können Sie da noch etwas genauer eingehen?

Driver: Man darf das Paket nur unter bestimmten Umständen öffnen, z. B. wenn das Paket beschädigt ist oder nur so der Empfänger oder Absender des Paketes ermittelt werden kann. Das passiert in den Zentralen der Zusteller.

J.M: Aber was ist mit dem Briefgeheimnis?

Driver: Tatsächlich steht das in unserem Grundgesetz. Da steht auch, dass es im Großen und Ganzen unverletzlich ist. Aber es gibt auch Schlupflöcher. Eben wenn es als

unzumutbar gilt. Und nicht nur dann. Sondern auch wenn mit dem Paket scheinbar was nicht stimmt. Beispiel vor kurzem registrierte ein Zusteller einen merkwürdigen Geruch und schaute rein. Ende vom Lied der Paketbote vereitelte eine Rauschgiftlieferung. Gute Arbeit. Auch wenn komische Geräusche aus dem Paket kommen, ist es erlaubt nachzusehen, was da los ist. Der Klassiker, man hat es eilig, ist viel zu spät dran und dann geht erst mal nix mehr.

J.M: Oder doch? Und dieses Bild gehört zum Alltag in deutschen Städten. Tagtäglich stellen sperrige Lieferwagen die Straßen sowie Gehwege zu und behindern so Radfahrer und den fließenden Verkehr. Doch wer hat hier das Recht auf eine freie Fahrt?

Driver: Es gelten die gleichen Verkehrsregeln wie für alle.

J.M: Wie oft blockierst Du den Weg?

Driver: Es kommt vor, dass wir ab und zu im Weg stehen. Sei es uns vergönnt. Wir sind auch gleich wieder weg.

J.M: Sehr diplomatisch. Also gibt es keine Sonderregelungen für euch?

Driver: Stimmt, es gibt keine Sonderregelung. Wir würden es uns wünschen, dass es natürlich für uns Sonderregeln gibt. Aber leider, gibt es sie nicht. Ja, die Verkehrs-Blockaden nerven.

J.M: Andererseits wollen wir Kunden unsere Bestellungen aber auch immer pünktlich geliefert bekommen. Und da die Parkplätze gerade in größeren Städten eine Mangelware sind, ist bekannt. Die Zusteller haben also kein leichtes Leben. Es ist ein ständiges Abwägen zwischen Pünktlichkeit und Einhalten der Verkehrsregeln. Deshalb noch ein Appell an dieser Stelle. Was würdest Du dir grundsätzlich hier wünschen?

Driver: Das alle Autofahrer ein bisschen Geduld mitbringen. Wir sind gleich wieder weg. Immerhin sind spezielle Haltezonen immer mehr im Kommen.

J.M: Ist der Zusteller verpflichtet, das Paket hochzubringen. Oder darf die Übergabe auch unten am Hauseingang passieren?

Driver: Der Zusteller muss es bis zur Wohnungstür hochtragen, auch wenn es im fünften Stock ist. Wenn es natürlich ein Einfamilienhaus ist und die Dame fragt, ob wir es für Sie nicht hoch in den dritten Stock tragen können, dann ist das Kulanz von mir. Dort endet es dann an der Haustür. Wenn der Kunde sich also weigert, runter zu kommen, muss der Bote rauf. Übrigens experimentieren Zusteller bereits weltweit, auch in Sachen, Auslieferung mit der Drohne aus. Damit würden sich zumindest solche Diskussionen in Luft auflösen. Nicht nur körperlich müssen wir einiges ertragen. Auch die Kunden machen uns manchmal das Leben schwer. Da gibts Shopping, Ekstasen, misstrauische Haustiere oder umständliche Sonderbehandlungen, um nur ein paar Beispiele zu nennen.

J.M: Ein Video aus dem Netz zeigt, wie sich ein Zusteller über eine süße Aufmerksamkeit freut. Keine Frage, nette Geste. Aber darf man den Paketzusteller beschenken?

Driver: Ja, man darf Geschenke annehmen, aber halt nur in bestimmten Grenzen. Die definieren die Zusteller-Unternehmen individuell, vor allem in Sachen bekommt man Trinkgeld.

J.M: Bekommst Du hin- und wieder Geschenke von Kunden?

Driver: Ich habe auch schon eine Mütze bekommen. Man freut sich schon. Ist eine gute Anerkennung für die Arbeit, die wir leisten. Aber wichtig ist, dass jeder Kunde gleich ist unabhängig vom Trinkgeld.

J.M: Welche Waren darf ich verschicken? Ist z.B. eine Torte erlaubt?

Driver: Das Verschicken von Lebensmitteln ist erlaubt, aber die Pakete gehen über die Band Anlage. Das Paket kann dann kippen. Kommt ein anderes Paket von hinten, schiebt es dann an oder quetscht diesen.

J.M: Also Lebensmittel, ja?

Driver: Der Versand verderblicher und empfindlicher Waren passiert auf eigene Gefahr. Pakete mit Lebensmitteln werden nicht gesondert behandelt. Also besser nur haltbares verschicken. Erstaunlich, auch folgende Dinge dürfen bei den meisten Zusteller versendet

werden wie z. B. Zündhölzer, Helium in Ballons und unglaublich, aber wahr wirbellose Tiere wie Insekten oder Spinnen. Nicht erlaubt sind z. B. Wunderkerzen, Feuerwerkskörper und stark riechende Produkte wie die asiatische Durian Frucht. Beim Pakete verschicken sollte man in Zeiten von Corona folgendes beachten, einige Shops sind derzeit geschlossen, aber keine Angst. Annahmestellen in beispielsweise Supermärkten bleiben weiterhin geöffnet. Derzeit kann es vor allem bei Auslandssender zu Verzögerungen kommen. Grund dafür sind die derzeitigen Grenzkontrollen. Außerdem ist die Zustellung in Quarantäne Gebiete erst dann wieder möglich, wenn die Sperren aufgehoben sind.

Driver2: Expert Interview Front-Line Employee CEK (21Minutes)

J.M: Ich wollte Sie gerne fragen, wer Sie so sind und was sie genau machen? Wie sind Sie zu Ihrem Traumjob als Paketbote gekommen?

Driver2: Ich habe vorher Werbefotos bei der GAV erstellt und das ist dann irgendwann in die Binsen gegangen. Dann habe ich überlegt, was machen kann. Und da war das jetzt mit DHL erst mal eine Zwischenlösung. Und da bin ich bis jetzt hängen geblieben, weil es tatsächlich Spaß macht.

J.M: Erzählen Sie mehr von Ihrem Arbeitsalltag. Welche Phasen sind die stressigsten?

Driver2: Die Pakete richtig zu sortieren ist das A und O und alles andere als einfach. Weihnachten bedeutet für den Paketboten vor allem Stress. Es ist schon manchmal so viel, dass man die Zahlen und die Pakete, die ich auf dem Band habe, dass man im ersten Augenblick ein bisschen geschockt ist. Ob man das überhaupt oder heute noch alles schaffen kann.

J.M: Bis zu 21 Millionen Pakete liefern DHL, Hermes, DPD und GLS bundesweit manchmal an einem einzigen Tag vor Weihnachten aus. Das ist doppelt so viel wie an

normalen Tagen. Im Großstadtdschungel klarzukommen ist da sicherlich eine ganz große Herausforderung?

Driver2: Heutzutage ist es tatsächlich eine große Herausforderung. Zunächst ein Parkplatz zu finden, um nichts zu blockieren und keine Rettungswege zu blockieren oder sonst jemanden.

J.M: Wegen Corona shoppen die Menschen noch häufiger online. Was sind die häufigsten Dinge, die bestellt werden?

Driver2: Es werden noch mehr Katzenstreu, Wein für Weihnachten oder mehrere Kilo schwere Hanteln für den Fitnesstraining zu Hause bestellt. Aber auch Stoßstangen fürs Auto oder ein Kollege hatte mal einen Weihnachtsbaum mit Wurzel. Also eigentlich fast alles. Das ist schon irgendwie skurril.

J.M: Wie ist es mit der Schichtarbeit?

Driver2: Normalerweise gibt es hier im Paketzentrum nur eine Arbeiterschicht, jetzt sind es zwei. Wegen dem Coronavirus wird seit Ende März fast alles über das Internet bestellt, sei es Klopapier, Elektro-Artikel, Basketbälle, Körbe, Pflanzen oder sogar Getränke.

J.M: Gibt es momentan beim Ausliefern Vorteile durch die Corona-Krise?

Driver2: Der Vorteil ist, dass wir selber unterschreiben können. Das geht natürlich dann schon schneller und die Leute sind alle zuhause. Das ist der Vorteil.

DHL2: Expert Interview Area Manager Bremen (19 Minutes)

J.M: Der Einzelhandel hat nun dichtgemacht. Zum Beispiel mitten in der Vorweihnachtszeit, heißt es wird deutlich mehr bestellt. Ist das für die Paketzusteller überhaupt noch zu schaffen?

DHL2: Ja, es ist eine Frage, die uns sehr umtreibt, was jetzt passiert. Zunächst darf ich unsere Beschäftigten hier auch sehr herzlich danken. Was Sie bereits in den letzten Wochen geleistet haben, ist hervorragend. Wir haben Rekord Unmengen an Paketen

bearbeitet und zugestellt, in Teilen sogar mehr als die Kapazität, von der wir dachten, dass wir sie hatten. Also das ist in der Tat eine enorme Herausforderung. Jetzt müssen wir sehen, es sind nicht nur wir in der Kette, sondern es sind auch unsere Kunden. Die Waren müssen erst mal verfügbar sein, die Pakete müssen gepackt werden. Wir werden in dieser Woche mit Sicherheit wieder Rekordmengen verarbeiten. Wir gehen auch davon aus, dass wir am Montag und Dienstag etwas Rückstände aufbauen, aber die eben zum Ende der Woche dann wieder abarbeiten können.

J.M: Sie reden von Rekordmengen. Können Sie mir da eine kleine Hausnummer nennen? Mit was für konkreten Zahlen Sie rechnen?

DHL: Wir haben in der Woche zwischen dem ersten und zweiten Advent 56 Millionen Pakete allein zugestellt. Dazu kommen noch mal Exportsendungen und vor allen Dingen auch Waren und Briefsendungen. Also in der Summe ein enormes Mengen. In der letzten Woche zwischen dem zweiten und dritten Advent waren es nur geringfügig weniger.

J.M: Wie haben Sie sich personell als auch logistisch aufgestellt, um diese ganz besonderen Weihnachtsgeschäfte zu meistern? Haben Sie da irgendwelche Anpassungen vorgenommen?

DHL2: Oh ja, in einer großen Anzahl. Zunächst natürlich beim Personal. Wir haben schon beim ersten Lockdown 4000 zusätzliche Kollegen, vor allem in der Zustellung, eingestellt. Wir sind mit einer sehr starken Personaldecke durch den Sommer gefahren und dementsprechend auch mit einem hohen Personalbestand schon in diesen starken Verkehr hineingegangen. Wir haben dann noch natürlich zusätzliche Kräfte eingestellt, wie wir das jedes Jahr tun. Saisonkräfte, die wir aber auch nach Tarif bezahlen, wie sie das bei uns gewohnt sind. Dementsprechend ist das erst einmal eine wichtige Voraussetzung. Aber auch die Zustellung von Paketen von kleineren Paketen durch unsere Briefzusteller ist eine der vielen Maßnahmen, die wir getroffen haben, um gut durch diesen stark Verkehr

zu kommen. Eine weitere Zahl vielleicht noch, die interessant ist. Wir haben allein 13.000 Fahrzeuge im Moment im Einsatz. Zusätzlich zu der Flotte, die wir ohnehin haben.

J.M: Was müssen Verbraucher jetzt beachten? Wann muss ich mein Paket spätestens losgeschickt haben, damit es dann auch noch rechtzeitig ankommt?

DHL2: Wir empfehlen auch die Nutzung unserer Onlinedienste. Die Frankierung beispielsweise kann Online erworben werden. Das erspart Wartezeiten. Wir haben Entlastung Teams an größeren Filialen mobil mit Fahrzeugen, die Vorfahren. Diese können dann auch die Pakete entgegennehmen.. Wir senden auch Fahrzeuge dorthin, wo sich Schlangen bilden. Das sind also Maßnahmen, die wir getroffen haben. Sie können uns als Verbraucher aber natürlich auch dadurch helfen, dass sie das Paket schlichtweg gut verpacken, dass es nicht beschädigt werden kann. So einfach. Das ist für uns natürlich immer eine besondere Erschwernis und auch beim Empfangen. Bitte denken Sie daran, wenn Sie nicht zu Hause sind, einen Empfangsort zu benennen und eine Ablageort oder einen Nachbarn oder eben von vornherein eine Packstation zu nutzen. All das sind Dinge, die es uns leichter machen. Und dann freuen wir uns natürlich auch, wenn Sie unserem Zusteller entweder etwas entgegenkommen können auf der Treppe oder zumindest ein freundliches Wort finden.

J.M: Ein freundliches Wort sollte zumindest definitiv drin sein, vielleicht auch ein nettes Lächeln noch dazu. Nun sollen wir natürlich zu Hause bleiben. Über die Feiertage gibt es auch viele ausländische Mitbürger, die hier wohnen, die jetzt vielleicht einfach nicht ins europäische Ausland zu ihren Verwandten fahren können, aber eben Päckchen verschicken möchten. Wie sieht es denn da aus? Das dauert natürlich noch mal ein bisschen länger.

DHL2: Ja, das ist in der Tat so. Das ist sehr unterschiedlich, wie unsere Partner im Ausland mit diesen Mengen klarkommen. Es ist ja so, dass wir bei den Express Sendungen dort auch die eigene Zielstellungen haben innerhalb des Konzerns, der Express dort eigene Zustellung hat. Das läuft in Summe sehr, sehr gut. Aber für die postalischen Sendungen

nutzen wir natürlich Zustellpartner, in der Regel auch die nationalen Postgesellschaften. Und dort ist es so, dass es in einigen Ländern schon erhebliche Schwierigkeiten gibt, dass dort eben die Post Gesellschaften nicht in der Lage sind, die Pakete in der Menge und vor allen Dingen der Zeit zu bearbeiten. Das heißt, hier drängen wir wirklich dazu, möglichst schnell diese Sendungen, wenn noch nicht geschehen, jetzt zu versenden, damit sie noch eine Chance haben, bis zum Fest anzukommen.

Startup1: Expert Interview CEO (30 Minutes)

J.M: Das Coronavirus hat unser Leben in den letzten Wochen maßgeblich verändert. Ich denke, da wird keiner widersprechen. Aber wie ist das eigentlich mit den Arbeitsplätzen in der Logistik? Und wie wird sich die Branche nach der Pandemie langfristig entwickeln?

SU: Am 22. März 2020 haben sich sicherlich die meisten Menschen in Deutschland wie in einem schlechten Horrorfilm gefühlt. So auch ich, als die Bundesregierung die noch nie dagewesenen Kontakt, Beschränkungen und den bekannten Lockdown beschlossen hat. Diese geschichtsträchtige Nachricht wird uns aber nicht nur kurzfristig begleiten, sondern unser aller Leben für die nächsten Jahre maßgeblich beeinflussen. Der Grund COVID-19, also das Coronavirus. Es ist ein Virus, das besonders bei alten und kranken Menschen heftige Lungenentzündungen auslöst und damit zum Tode führen kann. Ich möchte mit euch stattdessen mal einen Blick in die Zukunft wagen und laut darüber nachdenken, welche Auswirkungen dieses Virus und der damit zusammenhängende Lockdown auf die Logistikbranche und damit auf mehr als drei Millionen Beschäftigte in Deutschland haben wird. Beginnen möchte ich mit den KEP Dienstleistern, also den Paket- und Kurierdiensten. Der Online-Handel und damit insbesondere Amazon ist bekanntlich einer der großen Profiteure dieser Corona Krise.

J.M: Was bewegt einen Menschen zu so einem Verhalten? Gibt es Extreme im Vergleich zu früher?

SU: Die Menschen haben Angst und stellen anders als früher mittlerweile vermehrt sogar Lebensmittel bei dem Online Riesen so viele, dass das Unternehmen kurzfristig ankündigen muss, dass aufgrund der vielen Bestellungen Nahrungsmittel vorerst bevorzugt ausgeliefert werden. Konsumgüter werden dementsprechend erstmals seit Markteintritt in Deutschland erst nach einer Woche versandt. Aber auch einige kleinere mittelständische Unternehmen werden kreativ. Die Ladenlokale nicht mehr öffnen dürfen und gründen daher kurzerhand eigene Online-Shops, damit sie zumindest nicht alle Kunden an den Online Riesen verlieren. DHL vermeldet als Konsequenz daraus bereits Anfang April 2020 einen starken Anstieg an Paketen, die rasch ein vor Weihnachtsniveau erreichen. Aber wird das auch in Zukunft so bleiben? Die Menschen bestellen ganz selbstverständlich einen gewissen Anteil ihrer Konsumgüter im Internet. Das war auch vor der Pandemie so. Trotzdem gibt es immer noch Menschen, die dies nicht tun. Sei es aus Unwissenheit, mangelnden Internet Fähigkeiten oder weil sie den Online-Handel aus Überzeugung meiden. Trotzdem haben in den letzten Wochen gerade diese Zielgruppen gelernt, wie man Dinge online bestellt, und zwar aus Alternativlosigkeit. Schließlich konnte man wochenlang nicht mal ein T-Shirt im Laden kaufen.

J.M: Welche Auswirkungen hat das auf die CEP Branche?

Der Online-Handel erfährt also ein starkes Wachstum und damit auch die CEP Branche im Privatkunden Bereich. Ich persönlich glaube, dass wir diesen Trend auch langfristig sehen werden. Selbst wenn ein potenzieller Impfstoff in 2021 das Ende der Corona Pandemie einleiten sollte, wird vermutlich nahezu jeder Mensch bis dato ein Kundenkonto bei irgendeinem Onlineshop haben. Der Handel wird also jetzt direkt nach der Wiedereröffnung der Geschäfte hart um die Gunst der Kunden werben müssen. Denn aus meiner Sicht haben sie diese bereits verloren. Die CEP Dienstleister können also aus meiner Sicht erst einmal entspannt in die Zukunft schauen. Zumindest was das Thema Corona angeht, denn diese werden grundsätzlich davon profitieren.

J.M: Aber wie verhält es sich mit Spedition bzw. Fracht Führern?

SU: Nun, diese sind ja grundsätzlich sehr stark an die Wirtschaft, also an die anderen Branchen gekoppelt. Wird im Handel viel verkauft, wird auch dementsprechend viel transportiert. Und wenn in der Industrie viel produziert wird, wird auch viel transportiert. Um also zu erahnen, auf welches Szenario Speditionen sich in der Zukunft einstellen müssen, muss man zunächst abschätzen, wie sich die anderen Branchen nach der Pandemie entwickeln werden. Ich möchte an der Stelle mal die beiden größten Branchen in Deutschland näher unter die Lupe nehmen, also den Handel und die Automobilindustrie. Der stationäre Handel und dabei ist es egal, ob wir von Lebensmitteln, Kleidung oder Möbeln sprechen wird einer der großen Verlierer dieser Pandemie sein. Der Umsatz wird meiner Meinung nach in 2021 nicht wie von den meisten Firmen prognostiziert zurückkommen, da sich viele Menschen in dieser Zeit an den Online-Handel gewöhnt haben werden.

J.M: Neben der Konkurrenz durch den Online-Handel, der durch Corona beflügelt wurde, wie eben schon mal gesagt, müssen wir aber darüber hinaus leider davon ausgehen, dass die Kaufkraft in Deutschland allgemein geringer ausfallen wird als in der Vergangenheit. Aber wieso ist das so?

SU: Nun, durch die Corona Pandemie sind Ende April 2020 insgesamt 10 Millionen Menschen alleine in Deutschland von Kurzarbeit betroffen. Das bedeutet, dass fast jeder dritte Arbeitnehmer in Deutschland bis Ende 2020 harte Einkommenseinbußen hinnehmen muss. Man darf an der Stelle nicht vergessen, dass die Erwerbstätigen einen Großteil der Kaufkraft unserer Wirtschaft ausmachen. Diese Gruppe wird derzeit auch nach der Pandemie also nicht einfach so weiter konsumieren, da ihnen schlicht und einfach das Geld zum Ausgeben fehlt. Aber selbst, wenn die Gehälter irgendwann wieder normal gezahlt werden können und damit das Geld für den Konsum wieder da wäre, werden sich

aus meiner Sicht viele um ein Sicherheitspolster für sich und ihre Familie kümmern. Damit sie nicht nochmal so unvorbereitet in eine solche Krise gehen müssen.

J.M: Wie sieht es mir der Sicherheit der Menschen aus? Kann man was dazusagen?

SU: Dieses Vorhaben, also den Anbau eines sicherheitspolitisches, lässt sich natürlich unter anderem mit Sparen erreichen. Und Sparen ist ein anderes Wort für Konsumverzicht. Man kann dieses Phänomen gut an den Menschen beobachten, die den Zweiten Weltkrieg miterlebt haben. Meine Oma beispielsweise, Gott hab sie selig, hatte immer Konserven im Keller stehen und darüber hinaus ein recht bescheidenes Leben geführt, um Geld für, wie sie immer sagte, schwierige Zeiten zurückzulegen. 2019 hätte ich sie noch belächelt. 2020 sind ihre Worte leider bittere Realität geworden. Ich denke also, dass wir einen ähnlichen langfristigen Effekt bei einigen Menschen beobachten können. Das Corona Virus wirkt sich erheblich auf das Konsumverhalten der Menschen aus. Die Konkurrenz, also der Onlinehandel und die eben angesprochene verringerte Kaufkraft. Und dabei ist es egal, ob die Menschen kein Geld zum Ausgeben haben oder ob sie in der Zukunft ein Polster ansparen möchten, wird zwangsläufig dazu führen, dass sich der stationäre Handel langfristig auf Umsatzeinbußen von 10 bis 20 Prozent einstellen muss. Was das für den Handel bedeutet, dürfte jedem klar sein. Arbeitsplätze werden abgebaut, Geschäfte gehen Konkurs, aber in letzter Konsequenz wird auch weniger transportiert. Und wenn man sich nun mal überlegt, wo diese Menschen höchstwahrscheinlich den Konsum am meisten einschränken werden. Da fällt mir persönlich etwas ein, das auf der einen Seite hohe Anschaffungskosten verursacht, auf der anderen Seite hohe laufende Kosten hat und für viele Menschen gerade in der Mittelschicht ein Luxusgut ist.

J.M: Wie sieht das Ganze in anderen Branchen aus?

SU: Kommen wir also zu den Autobauern, den vermutlich größten Verlierern der Corona Pandemie. Privatpersonen wird es wahrscheinlich nicht ganz so weh tun, das jetzige Auto noch einige Jahre länger zu fahren, anstatt einen Neuwagen zu kaufen. Wenn sich dadurch

mehrere tausend Euro einsparen lassen. Daran werden auch Subventionen nichts vom Staat ändern, außer dass sie uns, also den Privatleuten eine Menge Geld kosten werden, ob wir ein Auto kaufen oder nicht. Ich kann mir dementsprechend vorstellen, dass die Automobilindustrie noch härter als der Handel betroffen sein wird, wenn man von düsteren Zahlen ausgehen mag. Prognostiziere ich mal, dass wir hier mehr als 20 Prozent Umsatzeinbußen sehen werden und dass langfristig alle Speditionen und Frachtführer, welche in diesen beiden Branchen, also dem Handel und der Automobilindustrie hauptsächlich vertreten sind, werden vermutlich sehr harte Zeiten erleben. Denn wenn die Umsätze in Deutschlands in den größten Branchen einbrechen, dann merken dies auch die Spediteure, die sich auf diese Branche spezialisiert haben. Da Frachten wegfallen, werden Überkapazitäten am Transportmarkt entstehen. Das leitet ein vermutlich noch nie dagewesener Preiskampf in der Logistik ein. Dabei sind Firmenpleiten in der Logistik sehr wahrscheinlich. Gewinner werden die Logistikunternehmen sein, die entweder breit aufgestellt sind oder sich zumindest schnell auf andere Güter und Kunden einstellen können. Trotzdem gibt es aus meiner Sicht aber einen kleinen Hoffnungsschimmer für Speditionen.

J.M: Wie sieht das Ganze in anderen Ländern aus?

S.U: Ich glaube nicht, dass nach der Pandemie wieder einige Produktion von China nach Europa und Deutschland verlagert werden. In dieser Krise kam es nämlich beispielsweise zu Engpässen im medizinischen Bereich, wie wir alle wissen. Masken und Desinfektionsmittel sind immer noch Mangelware. Aber auch Schutzquote und wichtige Medikamente wie Antibiotika, welche fast ausschließlich in China produziert werden, wurden zeitweise überhaupt nicht mehr nach Europa geliefert. Das hat überhaupt erst aufgezeigt, wie abhängig wir und unsere Branchen von China tatsächlich sind. Daraus wird die Politik lernen und damit einen Großteil der sogenannten systemrelevanten Produkte wieder im Inland produzieren wollen. Dies könnte beispielsweise mit

Subventionen durch den Staat erreicht werden. Aber auch die produzierenden Unternehmen mussten lernen, was so eine Abhängigkeit eigentlich bedeutet. So mussten viele Automobilhersteller ihre Werke jüngst vorübergehend schließen, weil sie nicht genügend Waren aus dem Land der aufgehenden Sonne geliefert bekamen. Viele Firmen werden sich also entschließen, wieder vermehrt lokal, also in Europa zu produzieren, um diese Abhängigkeit nicht noch einmal ausgeliefert zu sein. Die staatliche Subventionierung und die Bemühungen dieser Firmen, heimatnah zu produzieren, wird langfristig zu abnehmenden interkontinentalen Warenströme führen. Dies wiederum hat zur Folge, dass Speditionen nicht mehr die Waren am nächstgelegenen Flughafen abholen müssen, sondern den Weg hier vermutlich nach Osteuropa führen wird. Osteuropa, da viele Firmen ihre Produktion dahin verlagern werden.

J.M: Wie sieht es mit den Kosten und der Bezahlung aus?

SU: Auf der einen Seite ist man nämlich heimatnah, also zumindest auf dem gleichen Kontinent und auf der anderen Seite sind die Lohnkosten natürlich deutlich geringer als Deutschland. Das wird zu einem Zuwachs von vielen Kilometern im Straßenverkehr führen, der jedoch leider nicht das riesige Loch der Autobauer und des Handels stopfen kann. Es ist vielmehr ein kleiner Silberstreif am Horizont, der leider recht düsteren ausfallen wird. Daher sollten Spedition, ihre Geschäfte und Importwaren, nun in diesem Szenario auf Langstrecken Transporte Richtung Osteuropa umsatteln. Wenn wir einen Schritt weiterdenken, dann wird auch klar, dass Frachtführer natürlich weniger investieren werden. Und das werden wiederum die Autobauer merken, da wir ein Umsatzeinbruch bei Nutzfahrzeugen im nächsten Jahr sehen werden. Ich wünsche wirklich, ich hätte bessere Nachrichten für die Straßentransporte. Aber die Wirtschaft wurde so hart beschädigt, dass diese die Transportlogistik nicht einfach so wegstecken kann. Vermutlich werden Fusionen und Kooperationen zunehmend Logistikunternehmen ums Überleben kämpfen.

J.M: Werden in der Zukunft mehr Übernahmen stattfinden?

SU: Die Großen mit entsprechenden Cash-Flow werden kleinere Unternehmen aufkaufen und in ihre Konzernstruktur integrieren. Für die kleinen Speditionen wird es sehr hart werden, wenn diese nicht eine Nische gefunden haben. Oder wie gesagt ein Netzwerk mit anderen Mitbewerbern eingehen. Der hier bereits behandelte Fahrermangel. Es wird in den nächsten Jahren vorerst kein Thema mehr sein, da die Arbeitslosigkeit in fast allen Branchen und auch in der Logistik nach dem Ende der Kurzarbeit drastisch zunehmen wird, da die Umsätze fehlen. Es sind leider keine guten Aussichten und ich hoffe, dass ich mit dieser Prognose Unrecht haben werde.

J.M: Aber was ist eigentlich mit der Fracht, Fluggesellschaften und Reedereien?

SU: Obwohl jüngst die Luftfahrtraten in die Höhe geschossen sind, müssen auch die Fracht und Fluggesellschaften früher oder später einsehen, dass es zu viel Frachtraum für zu wenig Sendungen gibt. Da die Produktionsverlagerung vieler Industrieunternehmen den Warenverkehr zwischen den Kontinenten sich verringern wird. Und da man für so ein Schiff oder ein Flugzeug nicht einfach mal so einen Käufer findet, wird man zwangsweise Überkapazitäten am Markt vorfinden. Frachtflugzeuge können auch nicht zu Passagiermaschinen umgebaut werden, selbst wenn dies überhaupt möglich wäre, da aufgrund der geringeren Kaufkraft der Bevölkerung viele Urlaube in den nächsten Jahren leider ins Wasser fallen werden. Und selbst in bisher erfolgreichen Unternehmen der Rotstift angesetzt wird, um unnötige berufliche Reisen zu vermeiden. Das wird das Passagieraufkommen also ebenfalls nach der Pandemie auf einem niedrigen Niveau verweilen lassen. Darüber hinaus hat auch der größte Videotelefonie Gegner die Vorzüge einer Webcam in der Corona-Krise kennengelernt und wird sich in Zukunft dreimal überlegen, ob er die Strapazen eines langen Fluges in Kauf nehmen soll, nur um ein drei Stunden Meeting bei zu setzen. Das bedeutet, dass die Pandemie die Menschen und die Technologie bereits jetzt schon näher zueinander hat finden lassen. Ich sage nur Home-

Office ist. Aus meiner Sicht werden die Passagiermaschinen also in den nächsten Jahren auch nicht ausgelastet sein.

J.M: Welche genaue Bedeutung hat dies nun für die Logistikbranche?

SU: Im Klartext bedeutet dies für die Logistikbranche, dass wir einen großen Umsatzrückgang aufgrund unserer heimischen Wirtschaft erleben werden. Die Tatsache, dass einige Produktionen langfristig nach Europa verlagert werden, kann dies riesige Loch leider nicht stopfen. Unternehmen sind die Profiteure. Aber was mit Lufthansa und Co. passieren wird, möchte ich mir ehrlich gesagt nicht einmal vorstellen. Ich werde jedenfalls auf diesem Kanal weiterhin über das Thema informieren. Ich freue mich und wünsche Dir weiterhin viel Kraft, viel Erfolg und vor allem viel Gesundheit für die kommende Zeit.

Association: Expert Interview Press speaker LV (24 Minutes)

J.M: Hallo, Ich bin Student an der portugiesischen Universität und möchte mit Ihnen ein kleines Interview zum Thema letzte Meile Logistik führen. Ich hoffe Sie sind damit einverstanden, dass ich dieses Gespräch hier aufnehme. Ich würde damit beginnen, dass Sie mir einen groben Eindruck zu der aktuellen Lage der Dienstleister erzählen?

A: Ob Brotbacken, Automat, Laptop oder Schreibtischlampe die Paketboten haben uns auch in Corona Zeiten nicht im Stich gelassen und beliefert,, was man ebenso im Haus braucht und was nicht gefiel, ging dann wieder retour. Die Folge sind viel größere Paketmengen, die man wie hier im Logistikzentrum in Berlin jeden Tag verteilen muss. Das hat auch die Arbeit für Paketbote, Joachim Grunwald, in den letzten Monaten verändert.

Damit man das überhaupt schaffen kann, ist die Koordinierung ein bisschen größer geworden. Das heißt, die Dichte ist größer geworden. Also ich habe mehr Pakete für eine

Person oder für eine Nachbarschaft. Somit ist die Fahrt mit dem Auto dadurch weniger geworden. Aber man muss ein bisschen mehr tragen.

J.M: Auch im vergangenen Jahr hat allein der Marktführer DHL 1,8 Milliarden Pakete transportiert. 200 Millionen mehr als noch ein Jahr zuvor. Welcher Paketdienst bei Versand und Preisen insgesamt am besten abschneidet, hat das Deutsche Institut für Servicequalität untersucht. Dafür haben die Tester jede Menge Pakete gepackt, präpariert und verschickt. Wie waren die Ergebnisse?

A: Wir haben analysiert, wie lange die Pakete unterwegs waren, also wie schnell sie beim Kunden angekommen sind, dann wie mit dem Paket umgegangen wurde, ob das Paket verschmutzt war oder irgendwo auch Zerstörung aufwies. Und wir haben das Paket speziell mit einem Stoß Indikator präpariert, der anzeigt, wann das Paket zum Beispiel hohen Stößen ausgesetzt war oder irgendwo runtergefallen ist. Im Test kamen rund 15 Prozent der Pakete mit beschädigten Stoß Indikator beim Empfänger an. Die meisten Probleme gab es hier beim Versender DPD. Mehr als ein Viertel der Sendungen waren betroffen. Die wenigsten Schäden gab es bei DHL und UPS. Mit UPS kamen die Pakete zudem am schnellsten ans Ziel. Im Durchschnitt, nach zwei Tagen am längsten brauchten die Pakete bei Hermes und GLS. Knapp drei Tage waren sie durchschnittlich unterwegs. Auch Joachim Grunwald will alle Pakete pünktlich ausliefern. In seinem Viertel ist er gern unterwegs. Viele Empfänger nur wenige Lauf Schritte voneinander entfernt. Trotz der Anonymität der Großstadt. Man kennt sich.

J.M: Wie läuft die Übergabe?

A: Kontaktlose Übergabe der Pakete in Corona Zeiten ist das zum STANDARD geworden. Im Test klappte das jedoch nicht immer. Die Hygiene Regeln werden leider nicht durchgängig eingehalten. In sechs von zehn Fällen, wenn unsere Tester Kontakte zu Kurieren oder Mitarbeitern in den Shops hatten, wurde der Abstand nicht ausreichend eingehalten oder die Maske auch nicht richtig getragen. Selbstschutz ist also sehr wichtig.

Auch bei den Preisen haben die Tester deutliche Unterschiede entdeckt. In der kleinsten Paket Kategorie versendet man am günstigsten mit GLS oder Hermes für vier Komma dreißig. Deutlich teurer ist hier der auf Geschäftskunden spezialisierte Anbieter UPS. Der große Versandkarton bis acht Kilogramm war hingegen bei DHL mit acht Komma neun und vierzig am preiswertesten. Fast doppelt so teuer ist UPS. Große Preisunterschiede gibt es auch beim Versand ins europäische Ausland. Hier haben die Tester den Durchschnitt der Portokosten für fünf Länder ermittelt. In der kleinsten Paket Kategorie ist Hermes mit 10 Euro 71 am günstigsten. Der teuerste Paketdienst UPS kostet hingegen deutlich mehr. Wichtig nur wer seine Pakete online frankiert, kriegt wirklich den günstigsten Preis. Bei manchen Anbietern lässt sich zudem sparen, wenn man seine Pakete direkt an einem Paket Shop versendet. Joachim Grunwald ist jetzt schon rund drei Stunden unterwegs. Etwa 20 000 Schritte läuft er jeden Tag. Das hat er gemessen. Früher waren es mehr. Heute ist er froh. Ab und zu mal den Fahrstuhl nehmen zu können. Gerade jetzt mit der Maske. Für ihn hat sich aber in den letzten Monaten auch noch mehr geändert.

J.M: Bekommen Sie schon mehr Anerkennung als vor Corona?

A: Das merke ich schon, dass viele Leute Respekt haben gegenüber unserer Arbeit. Für Kunden, die mehr Flexibilität bei Lieferung und Versand der Pakete benötigen, hat die Branche aufgerüstet. Dank Packstation und Paket Jobs ist man zeitlich unabhängiger und kann die oft langen Warteschlangen bei der Post umgehen. Ein weiterer allerdings kostenpflichtiger Service ist, dass man Pakete auch von Zuhause abholen lassen kann. Das hat aber nicht immer geklappt. Ein Anbieter bietet das grundsätzlich nicht an. Und keiner der anderen Anbieter hat es geschafft, auch wirklich alle Pakete rechtzeitig abzuholen.

J.M: Beim Gesamtergebnis aus Service und Preis hat DHL insgesamt am besten abgeschnitten, gefolgt von Hermes und GLS. Alle drei erzielen ein gutes Test Urteil. Wo kann man sich informieren?

A: Noch ein Tipp. Wer sich nicht sicher ist, wie er sein Paket am günstigsten verschickt, kann Vergleichsportale wie Pack, Link, Idee oder PaketDa nutzen. Einfach Paket, Maße und Gewicht eingeben. Mit wenigen Klicks findet man so den jeweils günstigsten Versender. Joachim Grunwald liefert seine letzten Pakete für heute aus. Seit 25 Jahren schon macht er diesen Job und noch immer mit viel Freude, wie er sagt. Und da wir Deutschen nicht müde werden, eifrig Pakete zu versenden, wird er wohl auch in den nächsten Jahren alle Hände voll zu tun haben.

Startup2: Expert Interview Managing Consultant Modility (46 Minutes)

J.M: Moin, vielen Dank das Sie sich die Zeit nehmen und sich bereit erklären einen wichtigen Beitrag zur Wissenschaft zu leisten. Wie Sie wissen studiere ich an einer portugiesischen Universität und schreibe aktuell meine Masterarbeit im Bereich der letzten Meile Logistik. Ich würde jetzt anfangen, in dem ich das Gespräch nun aufzeichne und Sie können etwas grundsätzlich zu ihrer Person erzählen?

D.S: Ich bin gespannt, inwiefern ich Dir bei all den Themen weiterhelfen kann. Der Last-Mile Experte bin ich nicht. Den Startup, denn wir aufgezogen habe, ist der Themenbereich zwischen FTL Full Truck Load. Dies ist eben was anders und das andere ist FCL oder LCL ist der Last Container Load. Das ist dann eher so Richtung letzter Meile. Das Startup geht um kombinierten Verkehr, da gibst auch ein erhöhtes Laden aufkommen. Das ist normal. Das ist doch Pandemie bedingt, war aber immer schon so gewesen. Also es gab halt viel mehr Waren die transportiert werden mussten. Es gab auch große Schwankungen in Lieferketten. Das ist dann halt auch die Lieferzeiten auch in der Last Mile verändert. Vor der Pandemie konnten sie immer ganz schön Next day delivery durchführen. So konnten

Amazon Lieferungen schon am nächsten Tag erfolgen. Dies hat sich auch bisschen verlängert.

J.M: Warum?

D.S: Weil die die Zyklen, in den die Waren wirklich ankommen sich verzögern. Gerade wenn man Waren hat, die noch verschifft werden müssen, die nicht irgendwo in den Häfen in der Nähe von Amazon liegen. Ja, sodass man einfach ein bisschen längere Fahrwege zurücklegen muss und somit dann nicht so klar prognostiziert werden kann, wie lange die Auslieferung dauern wird. Dadurch hat man teilweise Verlängerungen in den Lieferzeiten. Auch Pandemie bedingt, was da auch passiert. Die Leute haben viel mehr E-Commerce Bestellungen abgegeben und nicht nur was Haushaltswaren oder was die typischen Dinge angeht, die man normalerweise bei Amazon bestellt, irgendwelche Elektronik Waren oder irgendwas anderes. Aber auch Dinge, die man sonst vielleicht nicht so alltäglich besonders braucht. Und die haben ganz andere Bedürfnisse bei der Lieferung.

J.M: Gibt es neue Mitbewerber oder neue Formen der letzten Meile?

D.S: Es gibt zum Beispiel Startup Guerrilla. Das ist jetzt nicht auf Pakete bezogen. Aber Lieferando für Essen, die sind ja auch irgendwie stark durch die Decke gegangen. Die zeigen, dass wir ein bisschen, dass du auch alternative Verkehrsmittel, also Leute, die Paketboten, die dann im Fahrrad durch die Gegend düsen und dann andere Pakete irgendwie anders transportieren. Das war noch ein wichtiges Thema. Das hat sich auch stark geändert und auch einen ganz starken Schub dieser Szene gegeben, auch dieser Startup-Szene gegeben. Und wenn man das mal so global betrachtet, sind Startups, die haben in dieser Pandemie super profitiert. Sie haben ihre Geschäftsmodelle von vornherein digital gehalten. Die haben digitale Online-Tool angeboten und sowohl was denn wie B2B-Bereich, also die Zwischenebene wie zwischen Amazon und einem DHL, welcher noch für Amazon ausliefert. Was das angeht, als auch was dieses Geschäft im B2B-Bereich hat es für mich als Endkunde, der zu Amazon geht, ganz stark gepusht, was

Startups und neue innovative Themen betrifft. So vielleicht mal zu den globalen und galaktischen Auswirkungen der Pandemie auf die last mile delivery.

J.M: Wie sieht die bedingte Pandemie Zustellung zurzeit aus? Hat man was daraus gelernt oder gibt es neue Innovationsformen?

D.S: Du hast schon dieses Thema kontaktlos angesprochen, also konzeptlose Lieferung. Es hat ein ganz großes Problem verringert, was es eigentlich gibt. Und zwar die Leute bestellen Dinge, sind aber eigentlich nicht zuhause. Entweder ist jetzt meistens jemand zuhause oder irgendwer macht Homeoffice im Haus oder in der Wohnung. In den Wohnblöcken bekommt man meist das Paket schon bei irgendjemandem anderen unter. Das war früher schon ein riesengroßer Kostenblock in last mile Logistics. Vor allem wenn du die Waren ein zweites Mal zustellen musst oder vielleicht sogar ein drittes Mal zustellen musst. Das ist relevant, dass der Paketbote einfach mal ein Paket ablegen und nun ein Foto machen können. Da sind wir in den letzten ein bis zwei Jahren viel weitergekommen. Wenn ich überlege, gestern habe ich ein Amazon Paket bekommen und war nicht zu Hause und habe ein Bild bekommen per Mail, der zeigt, dass das Paket an der bestimmten Stelle vor der Haustür liegt. Vor einigen Jahren hätte ich dies noch nicht für so schnell umsetzbar gehalten.

J.M: Was sind denn die aktuellen Trends?

D.S: Also da gib es auf jeden Fall auch einen wesentlichen Trend. Genau das, was auch Pandemie bedingt geholfen hat. Du hast angesprochen, also Geschäftsmodelle, vielleicht noch zusätzlich Änderungen, sowie Geschäftsmodellen von Amazon die nun mehr Richtung inkubiert Geschäftsmodelle bewegen. Das heißt, die versuchen immer mehr selbst zu machen und sich dann auch auf die angrenzenden Teile irgendwie selbst noch weiter auszubauen. Sie haben zum Beispiel auch den Amazon Logistisch Konzept, wo sie ganz stark auf die Warehouse fokussiert haben. Jetzt fangen sie damit auch in Deutschland an, wo sie nun in der last mile ausliefern. Wohingegen sie aber in der USA schon

wesentlich weiter sind, wenn es um das Gesamtkonzepts geht. Sie haben unterschiedliche, ja zusätzliche Point of sales, wo man dann in einen Hub reingehen und sich Waren holen kann. Dies stellt auch ein last-mile Logistik Konzept dar.

J.M: Warum genau?

D.S: Weil die Kosten für die mehrfach Zustellung sehr, sehr hoch sind.

Du hast dann diese kleinen Häuser, die du angesprochen hast. Nicht nur in Form von einem DHL Paket sondern wo du einfach hingehst und Pakete noch herausholst, sondern du kannst vielleicht die Waren Garnichts mehr erst zu dir bestellen, sondern du gehst halt in dem Hub, der irgendwo in deiner Nähe ist und holst dir die Waren raus. Das ist auch ein wesentliches Konzept, was in den letzten Jahren gemacht wurde.

J.M: Wie sieht die Zukunft der Drohnentechnologie aus? Hätte sie in der Pandemie bereits etwas auswirken können?

D.S: Drohnen Delivery ist ein super interessantes Feld. Also da wird super viel geforscht. Es gibt dieses Modell dann auch alle in Bereichen. Ich glaube, dass es auch im Rahmen des Personen Bereich geben soll, wo nun Drohnen Taxis erforscht werden. Es gibt dieses Thema für selbst Container, die mit Drohnen transportiert werden sollen. Und es gibt das Thema der last-mile delivery. Da muss man immer gucken, inwiefern das Konzept wirklich funktioniert. Sobald du an Wohnungen zulieferst, wird es schon schwierig. Ich stelle mir gerade vor, dass ein Wohnhaus mit 10 Leute und du musst jetzt genau bei der einen Wohnung zuliefern. Da könnte man sagen, wenn man den Balkon kennt, wo man abliefern muss, dann passt das. Aber bei mir z.B. ist jetzt gerade der Balkon wird gerade renoviert. Also wir werden man es machen, würde ich dann keine Pakete mehr bekommen? Oder wäre das ein Zusatzkonzept? Wie kann man dies dann einbauen? Wie wären die Nutzungsmöglichkeiten? Da ist noch sehr viel, was in der Praxis noch erprobt werden muss, was in den Feldversuchen erprobt werden muss. Deswegen dauert es dann schon eine ganze Weile, bis das gemacht werden kann.

J.M: Super vielen Dank für die Infos. Wir haben hier aktuell nur über die letzte Meile in den Städten gesprochen. Wie sieht das Ganze denn in ländlichen Regionen aus und wie kann man daran arbeiten?

D.S: Ja, wo das halt super interessant ist, ist eher bei so ländlicher Umgebung. Hamburg, die Stadt, da hast du viel last-mile delivery und daher kannst du auch viele Test durchführen, auswerten und dann anpassen. Sobald du aber aufs Land gehst und relativ weite Wege eigentlich zwischen den einzelnen Stopps hast, ist das für ganz viele Leute unattraktiv, weil das wirklich ein riesen Kostentreiber aus Sicht der Logistik Anbieter ist.

J.M: Okay, das sind schon sehr viel antworten. Ich hätte noch ein paar spezifische Fragen. Zum Beispiel wie sieht das aus? Wie haben Sie das denn sozusagen so umgestellt, dass sie die Pakete ausliefern konnten? Die mussten mehr Personal einstellen. Mussten neue Fahrzeuge beschaffen. Aber gab es da noch Veränderungen im Bereich last-mile, also wie die Pakete ausgeliefert wurden? Wurden zum Beispiel die Routen kürzer, die man dann zurücklegen musste?

D.S: Ich kann bezüglich der operativen Planung nur wenig sagen, weil ich bin da zu wenig dran oder zu weit weg, sagen wir es so. Es gibt super viele Themen in dieser Richtung, wie optimiere ich den Laderaum? Da gibt's auch sehr viele Start-ups. Da gibt sehr viele Initiativen der großen Spieler wie DHL, wie per UPS, FedEx etc. pp. Also da gibt's ja ganz, ganz viele Leute, die sagen, wir gucken uns das mal an, wir kriegen unseren Laderaum besser optimiert als auch die Routen. Die Optimierung ist heutzutage sehr relevant. Dass ich gesehen hab oder eher beobachten haben, ist das grundsätzlich mehr Fahrzeuge fahren. Dementsprechend gehen wie nicht nur von Routen Optimierung aus, sondern einfach von einer Routen Software gehabt. Das führt man auch nicht von jetzt auf gleich mal schnell ein. Das funktioniert in der Regel nicht und wodurch man ein höheres Waren aufkommen hat und nur überbrücken konnte, indem sie einfach mit mehr Leuten

gefahren sind. Aus meiner Perspektive wirkte es so, dass teilweise die Paket Shops, die dann zusätzlich angefahren werden mussten, weil die Pakete nicht ausgeliefert werden oder zugestellt werden konnte, übergelaufen sind. Diese hatten auch ein Riesenproblem, weil die Corona technisch manchmal zumachen mussten oder nicht öffnen konnten. Gerade bei diesen Konzepten, wie bei Hermes oder UPS, wo du kein Kiosk hast, sondern wirklich ein Geschäft wie eine Wäscherei oder in einem Babykleidungsladen in einem Dorf, wo du eben Babykleidung kaufen kannst und das gleichzeitig ein Paket Shop ist. Die nun natürliche Pandemie bedingt nicht öffnen konnten. Dadurch sind viele von diesen Shops dann weggefallen, weswegen man halt sehr stark auf das Thema Pakete vor die Haustür auseinandersetzen musste. Wobei ich da nicht sicher bin, wie das dann versicherungstechnisch ist.

J.M: Wie sieht es mit den anderen Dienstleistern aus?

D.S: Es ist immer ein großes Thema in der Logistikbranche. Also DHL transportiert Pakete zu dir nach Hause. Die sind dann dafür verantwortlich, dass du es in Empfang nimmst und bis dahin haben sie die Verantwortung auf die Waren, also für das Paket. Was verloren geht, müssen sie jetzt halt bezahlen und das ist natürlich rein rechtlich für die deswegen immer schon ein Thema gewesen.

J.M: Warum legen wir es von vornherein nicht einfach immer vor die Haustür?

D.S: Ja, weil die rechtlich nicht abgesichert sind. Und wenn es dann wegkommt, haben die totalen Probleme.

J.M: Also genau. Also ich glaube aktuell dürfen sie es selbst nicht sozusagen abstellen, außer sie haben Einverständniserklärung für das Abstellen. Das wurde auch sehr stark in den Apps oder per E-Mail-Benachrichtigung eingebracht und erst dann wird das überhaupt abgelegt. Sonst wird es in die Filiale gefahren und die Personen können sich es abholen. Zumindest aus Sicht von DHL.

D.S: Aber da sieht man wieder ein kleiner Unterschied zwischen, wie macht das DHL und wie macht das Amazon. Aus meiner Sicht ist Amazon überreguliert als großer Konzern. Wir brauchen dafür erst mal eine Regelung und dann die Abstellbestätigung, damit man rein rechtlich auch auf der sicheren Seite ist. Amazon macht es einfach.

J.M: Okay, gut zu wissen. Vielleicht können wir nun noch über die Zukunft sprechen. Das jetzt Trend, die sich so entwickelt haben. Wie denkst du, wie nachhaltig die sind und wie das sozusagen in Zukunft weitergehen geht? Wird sich das noch mehr stark verändern, wenn die Leute mehr online bestellen? Oder wird das jetzt nach der Pandemie wieder abnehmen?

D.S: Also ich glaube grundsätzlich, dass die Leute mehr online bestellen. Ich glaube der Schub, der dann da war, das Wachstum, das extreme Wachstum wird wieder abflachen. Aber es wird weiterhin wachsen, weil das für viele Leute einfach wesentlich bequemer ist. Es wird aber weiterhin so Commodity Produkte geben, die man lieber im Laden kauft. Man sieht auch, dass der Lebensmitteleinzelhandel, der Pandemie bedingt richtig starke gewachsen ist. Ich habe selten gesehen, dass samstags so viele Leute von einem Einkaufsladen stehen und irgendwelche Sachen kaufen müssen. Oder letzte Woche Freitag, als der Samstag ein Feiertag war, da gab es kaum noch mit Lebensmittel gefüllten Laden mehr und diese Dinge werden halt immer noch nicht online gekauft. Daher wird es weiterhin Produkte geben, die man nicht online kauft. Und ich glaube, da wird es ein Abflachen geben. Aber es wird weiterhin Themen geben, die superbequem sind. Dadurch, dass man jetzt eine Abo Funktionalität z.B. von Amazon für irgendwelchen Trave Hygieneartikel, die man sonst in seinem Drogeriemarkt um die Ecke nicht kriegt, irgendwie abgeschlossen hat. Das wird, wenn man jetzt nutzen ist, bequem und dann wird es auch viele Leute geben, die sagen warum, das Verhalten ändern, es ist doch so bequem. Du hast einen gegenläufigen Trend, der das Wachstum ein bisschen hemmen kann. Indem wir mehr auf die Sustainability achten. Also wir gucken, dass es wirklich CO2 freundlich

sind, damit wir ein bisschen mehr auf unsere Ökobilanz achten. Natürlich ist dann der Transport immer verschrien. Also ich bestelle bei Amazon und bekomme dafür gleich drei Pakete geliefert, für die eine Bestellung und das ist, nicht unbedingt gut für die Umwelt. Und da wird es auch noch ganz lange ein Problem geben, auch mit diesen ganzen, wie man CO₂ neutral transportieren kann. Das ist nicht CO₂ neutral. Das sind Leute, die dann irgendwo ein Baum pflanzen und behaupten, dass es CO₂ neutral ist. Aber das Problem ist, dass die Pflanzen meistens indirekt selbst bauen, indem sie Zertifikate kaufen. Den Ausstoß hast du trotzdem und da glaub ich, da müssen die Hersteller oder die Dienstleister nochmal ein bisschen nachschärfen, bis die Leute das wirklich glauben, dass es CO₂ neutral ist und dass es funktioniert. Also so ein bisschen Zwiegestalten. Ich glaube Wachstum mitgeben. Aber ich glaube, das wird sehr stark eingegrenzt werden durch diese beiden Faktoren.

J.M.: Ja, das ist ein guter Aspekt. Hast Du denn da neue Punkte, wie man als bearbeiten kann? Also CO₂ neutral im Rahmen einer technologischen Veränderung, wie man das nachhaltiger machen kann?

Also es gibt ganz einfach. Und da ist halt die Frage nach dem CO₂-Ausstoß. Wie bewertest man das Ganze? Die ganze Lieferkette von dem Produkt, zum Beispiel Kaffee als ein Standardbeispiel, was in Brasilien produziert wird. Der müsste dann von Brasilien mit einem LKW zum Hafen und in dem Hafen in Brasilien muss der dann verschifft werden nach Hamburg. In Hamburg wird er dann wieder mit einem LKW an verteilte Zentren hier von Tchibo zum Beispiel verteilt, wird dann geröstet und wird dann weiter verteilt. Der hat schon schlechte CO₂-Bilanz auf dem gesamten Transportweg. Das ist jetzt nicht nur last-mile. Last-mile wäre dann tatsächlich nur die Bestellung des Kaffees nochmal online im Tchibo Online-Shop und dann wird er nochmal zu dir nach Hause geliefert. Aber auch da fährt erstmal aus dem Tchibo-Lager irgendein Trucker zu DHL oder ein DHL-Fahrer fährt ins Tchibo-Lager, wo er die Sachen da abholt und wird es nachher verteilt und dann

bekommst du dann irgendwann die Ware. Wir haben in den letzten Teilen diese ganzen Standard Sachen, wie die Elektromobilität. Wenn man das ein bisschen ausbaut, also alternative Antriebe, wie Wasserstoff und alles was noch so in der Zukunft kommt, die den CO₂-Ausstoß verringern sollen. Gerade bei diesen Distanzen. Es gibt diese Alternativkonzept mit den Hubs, die einfach ganz viele Fahrten minimieren kann. Es gibt diese Leerfahrten Optimierung, im Sinne von man hat den Stauraum, den du in einem Fahrzeug hast, den optimiert kannst. Du hast Routen Optimierung. Das sind so klassische Wege. Die Vermeidung von der zweiten Zustellung oder dritt Zustellung, im Sinne von Fahrkonzepten können dabei helfen. Man könnte auch kollaborative Hubs machen. Also nicht nur den einen DHL Hub oder ein Amazon Hub zu haben, sondern wirklich mal einen gemeinschaftlichen Hub zu organisieren. Oder ich als Endnutzer zusagen, dass ist mein Hub, also quasi mein Postfach und ihr könnt mir hier alles zustellen. Da gibst auch relativ viele Smart Home Systeme, die das schon ermöglichen, wo es Ansatzpunkte gibt. Das schon Richtung last-mile geht, aber ist nicht der größte Hebel auf dieser Gesamtkette. In der Gesamtkette hast du solche Sachen wie Zugtransporte.. Wenn du den Zug mehr nutzt, hast man in ein Fünftel weniger CO₂ als wenn man ein LKW nutzt. Bei den Schiffstransporten gibt auch eine Menge Einsparpotentiale. Aber eigentlich fällt auch der gesamte Transportweg nicht ganz so stark ins Gewicht, weil du ein riesen Container mit Kaffee dann z.B. transportiert, die Schiffe immer größer werden und dementsprechend irgendwie 20 000 Container drauf sind. Und wenn es dann auf die einzelne Kaffeebohne runter rechnet, ist der CO₂-Ausstoß nicht so hoch. So ist das eher so die Verteilung zu diesen größeren Logistikzentren sehr relevant.

J.M.: Wenn Du an die last-mile Logistik denkst, was sind so fünf Punkte, wo du sagt, die können in der Zukunft noch wichtig werde? Das kann sich auf alles beziehen, wie die Profitabilität oder die Umwelt. Was also du die fünf die noch für die Zukunft relevant sind?

Also ich glaub Konsumverhalten oder Nutzerverhalten, das ist dann im Bezug auf die Umwelt relevant. Da haben wir eine große Veränderung. Es wird glaub ich auch vieles geben, was durch diesen Environmental Thematik kommt. Oder ich sag mal was wertmäßig wie die Friday for future Bewegung. Da gibt es noch viel, viel andere Themen als nur ich achte auf die Umwelt. Geht es auch darum, wie werden die Dinge hergestellt? Sind die wirklich? Kommt ja aus der Umgebung, komme ich aus der Nähe. Da wird's dann wieder hingehen, dass man vielleicht auch mal dahingehen, dass man auf Sachen verzichtet, also auf Produkte, die von weit herkommen und fokussiere mich auf das, was halt wirklich eher näher ist. Da gibt's auch viele Start ups, die den aktuellen sehr große Wachstumskurve noch haben, in genau diesen Bereichen also das Konsumverhalten der Nutzer. Das ist glaube ich nochmal ein ganz, ganz wesentlicher Trend, was halt relevant ist. Aus Sicht der Logistik Dienstleister ist die Kostensenkung für die last-mile delivery relevant. Für mich wichtig ist noch die Öffnung hin zu Kooperation, also kollaborative Ansätze bei den Logistik Dienstleistern. Das ist komplett verständlich, dass immer so eine leichte Ellenbogenmentalität haben, denn alle sind irgendwie Wettbewerber, die aufeinander bestimmt nicht gut sind, aufeinander zu sprechen. Aber es hat halt super Kosten Einsparpotentiale, wenn wir z.B. so Hubs Konzepte hätten, die gemeinschaftlich durchdenken. Wenn so ein Hub 300 Meter entfernt ist, da geht man immer lieber hin als zu irgendeinem Kiosk, der 1,5 Kilometer entfernt ist und man hat das schon. Dann gibt es Themen in Richtung Optimierung, wie die KI-Künstliche Intelligenz. Da gibt es noch viel zu tun. Die Algorithmen, die die nutzen sind superschlecht. Also wenn du dir mal anguckst. Ich habe glaube ich in meiner Nähe habe ich fünf Paket Shops. Die Sachen werden immer zu dem einen Paket Shop gebracht der 1,1 km weg ist und nie zu dem der 150 Meter weg ist. Ich habe ne Postfiliale ungefähr 200 Meter von mir entfernt, da werden die Pakete hingbracht. Ich habe ein eigenes Paket Fach, wo man sie Sachen in eine Box rein werfen kann, wird aber auch nicht gemacht. Also da so eine Transparenz zu haben

seitens der Logistik Dienstleister über den Kunden, jetzt in meinem Falle Sebastian Schwarz, zu wissen guck mal der doch ne Post Nummer der dein Paket. Es gibt ganz viele unterschiedliche Möglichkeiten, wie ich abstellen kann und dann proaktiv auf den Kunden zu kommen zu können und zu sagen, wie Du pass mal auf. Wir können es gerne zu Hause abliefern, aber wenn nicht, gib mal eine Präferenz an, als zweites dahin liefern als drittes dahin liefern und so weiter. Man muss mehr auf das Nutzerverhalten eingehen. Das ist glaube ich ein sehr, sehr großer Trend, den man noch viel, viel besser machen könnte. Es ist mit einfachen Mitteln und Wegen umsetzbar. Man könnte auch mal überlegen, ob es dann möglich Trend Technologien gibt, die dann nochmal ein riesen riesengroßer Kicker sind. Also künstliche Intelligenz, aber eher in Anwendungsbereiche. Also ich bin ein Freund davon. Künstliche Intelligenz ist eine große Möglichkeit. Das sind konkrete Anwendungsbereiche zu machen und wenn man es dann mit der drohen Technologie vergleicht, da gibt es dann konkrete Anwendungsbeispiele. Neue Trend der Technologien sollte man, in meiner Erfahrung als Unternehmensberater, immer mit auf der Uhr haben. Gucken, was da noch so zusätzlich gibt. Gibt es zusätzlich Konzert? Gibt es noch irgendwelche Möglichkeiten über Partnerschaften, über Kollaborationen mit nicht anderen Logistik Dienstleistern, sondern mit Leuten, die jeweils ihr Zuhause vorbeifahren, mit irgendwelchen an das jeweilige Vorbeigehen. Ob es da irgendwelche Kooperationsmöglichkeiten zu Auslieferungen gibt.

J.M.: Generell haben wir sehr viele Aspekte abgedeckt von meiner Arbeit und vieles nochmal bestätigt, aber auch neue Aspekte eingebracht. Gibt es denn irgendetwas, woran ich jetzt nicht gedacht habe? Das wird auch in Zukunft immer wieder irgendwas, was für mich wichtig ist für die Arbeit, irgendein Eckpunkt. Oder in eine Besonderheit, woran ich jetzt noch denken sollte?

D.S.: Schwierig zu sagen, weil ich grundsätzlich wenig über der Arbeit weiß. Aber ich habe jetzt viel erzählt. Ich habe jetzt viel dir so gesagt. Ich glaub auch recht Allgemeines

und in vielen Punkten vielleicht schon kennst. Wenn du noch spezifische Fragen hast, könnte ich noch versuchen nachzubauen. Hab schon mal eine Frage. Sonst glaube ich es gibt die klassischen Trends, die du auf der Uhr hast. Die Frage ist noch nur, wie wendet man die praktisch an. Wo gibt es wirklich Beispiele und wie wirksam kann man sie praktisch umsetzen. Weil wenn man sich z.B. von der DHL den Trend Radar anguckt und die ganzen Logistik Trends sich anschaut und da gibst auch vieles zu den last-mile. Das ist manchmal doch noch wenig praxisorientierten, weil das dann nicht umgesetzt werden kann. Wer soll das machen? Der heutige Postbote? Wie sind die Nutzungskonzept, und wie operativ funktionieren sie wirklich? Es ist manchmal schwierig das umzusetzen, dass siehst auch an diesen Elektrofahrzeugen, die DHL dann mal einfach mal eingekauft hat und gesagt bekommen hat, das machen wir jetzt mal! Super interessanter Trend. Kann man auch richtig gut machen. Aber wenn die Ladeinfrastruktur dann nicht gegeben ist und, wenn dann das Volumen nicht ausreichend ist, um dann diese Dinge effizient zu betreiben, kann auch mal schiefgehen. Wenn dann die Technologie noch nicht ausgereift ist, weil die Reichweiten noch nicht passen, weil die Ladezeit nicht passen was auch immer, dann hat man natürlich ein Riesenproblem. Das sind eigentlich Themen, die man von vornherein mitbedenken kann, vor allem in der operativen Ausgestaltung. Wie machst man das? Und da wird viel für diese ganzen Logistik Dienstleister darum gehen, wie die Dinge eigentlich bei diesen ganzen kleinen Startups funktionieren, welche das schon gut machen, die auch operative Nutzungskonzepte entwickeln, und man sich da ein paar Sachen abgucken sollte. Die Logistik Dienstleister haben eigentlich einen guten Stand, um die ganze last-mile zu optimieren und das perfekt zu machen. Die stehen sich aber durch die großen Konzepte, die sie haben, häufig selbst im Weg. Das sieht man auch. Also zum Beispiel Amazon. Wenn da jemand mit viel Geld kommt und sagt, ich drehe das Ganze nun jetzt mal auf links, dann kriegen sie auf einmal alle Angst und das zurecht. Sie machen ganz viele Dinge in Kleinigkeiten und das einfach nur anders, die den Nutzer viel

besser gefallen. Ich weiß noch, es gab dieses TRACKING, wo ist mein Paketbote jetzt. Es zeigte mir an, dass mein Paketbote noch fünf Stopps entfernt ist. Und irgendwann siehst du den bei Amazon. Amazon hat damit angefangen, was eigentlich eine Kleinigkeit ist, aber dafür können sie viele andere Dinge nicht. Also DHL ist bei vielen Dingen viel, viel besser. Aber dadurch, dass sie das genauso machen, denkt der Nutzer das Amazon total zuverlässig ist. Die haben es total drauf, die sind total gut und dadurch vertrauen die denen mehr als wie jemand von DHL oder Hermes.

J.M.: Das war ein guter Punkt, den Du mit eingebracht hast. Ansonsten habe ich erstmal keine Fragen. Ich danke Dir für deine Zeit.

D.S.: Gerne, wenn du Rückfragen hast, kannst Du gerne nochmal Bescheid geben. Ich hoffe, ich konnte so ein bisschen helfen und ein paar neue Aspekte waren hoffentlich dabei.