



Dein**Depot**

Potenzialanalyse zur Umsetzung eines zentralen Depots mit dem Ziel einer umweltfreundlichen und gebündelten Auslieferung von Paketen auf der letzten Meile

Gefördert von:



Projektpartner:



Frankfurt University of Applied Sciences  
Fachbereich 1: Architektur · Bauingenieurwesen · Geomatik und Fachbereich 3: Wirtschaft & Recht



# DeinDepot

---

## **Potenzialanalyse zur Umsetzung eines zentralen Depots mit dem Ziel einer umweltfreundlichen und gebündelten Auslieferung von Paketen auf der letzten Meile**

Verfasser/innen:

Prof. Dr. Tobias Hagen | Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer | Prof. Dr. Kai-Oliver  
Schocke | Prof. Dr. Domenik H. Wendt LL.M. | Felix Bergold LL.B. |  
Dr.-Ing. Dominic Hofmann | Dr. Sabine Scheel-Kopeinig |  
Dana Stolte M.Eng. | Simon Steinpitz M.Sc.

Frankfurt University of Applied Sciences  
Nibelungenplatz 1, 60318 Frankfurt am Main

Frankfurt am Main, Juni 2020

*Dieses Projekt wurde aus Mitteln des Landes Hessen gefördert.*

## Kurzfassung

Im Projekt DeinDepot wurde eine Potenzialanalyse zur Umsetzung eines zentralen Depots mit dem Ziel einer umweltfreundlichen und gebündelten Auslieferung von Paketen auf der letzten Meile durchgeführt. Die Notwendigkeit hierzu ergab sich aus dem Vorliegen einer interdisziplinären Forschungslücke. Zahlreiche (Demonstrations-)Projekte im Bereich der Paketzustellung auf der letzten Meile wurden in den vergangenen Jahren ohne eine umfassende Vorab-Analyse realisiert. Dies führte in mehreren Fällen zu einem Misserfolg, welcher durch eine entsprechende Potenzialanalyse möglicherweise zu verhindern gewesen wäre.

Da die Kooperation von Paketdienstleistern sehr herausfordernd ist, wurde deren Einbindung im Projekt DeinDepot umgangen. Die Nutzung des DeinDepot-Standorts als Lieferadresse zwingt die Paketdienstleister dazu, die Pakete an das DeinDepot zu liefern. DeinDepot verfügt über drei Zustelloptionen. Zunächst kann der Paketempfänger sein Paket im DeinDepot persönlich abholen. Das DeinDepot kann bspw. in einem Einzelhandelsgeschäft integriert sein. Da die Abholung nur zu den Öffnungszeiten des Geschäfts möglich ist, wird zudem die Abholung an einer Paketwand angeboten. Hier kann der Endkunde zu einer beliebigen Zeit sein Paket abholen. Die dritte Möglichkeit ist die gebündelte Zustellung per Lastenrad. Eventuell kann hier ein zeitliches Wunschzustellfenster berücksichtigt werden. Für dieses Konzept wurde im Forschungsprojekt DeinDepot das Potenzial erhoben. Die Analyse beschäftigt sich mit allen primär-relevanten Fachdisziplinen, die für eine erfolgreiche Umsetzung des zuvor erläuterten Konzepts notwendig sind. Dazu zählen die Verkehrsplanung, Logistik, Recht und die Wirtschaftswissenschaft.

Während der Projektlaufzeit wurde eine quantitative Online-Befragung mit potenziellen Endkunden eines DeinDepots durchgeführt. Die Umfrage ist repräsentativ für Geschlecht und entsprechende Alterskategorien in deutschen Großstädten (>100.000 Einwohner). Zusätzlich wurden zahlreiche ExpertInnen telefonisch interviewt. Um die Interdisziplinarität zu garantieren, wurden InterviewpartnerInnen aus verschiedenen Themenfeldern gewählt.

Die verkehrliche und logistische Analyse zeigt vor allem Aspekte auf, welche bei der Standort- und Quartierswahl berücksichtigt werden sollten. Unterschieden wird dabei zwischen verkehrlichen und logistischen Faktoren rund um das DeinDepot sowie zwischen Faktoren welche für die Auslieferung der Pakete im entsprechenden Liefergebiet relevant sind. Im verkehrlichen Bereich wurde nochmals zwischen fließendem und ruhendem Verkehr unterschieden. Neben infrastrukturellen Aspekten wurden auch verkehrliche Restriktionen betrachtet.

Ein weiterer Fokus liegt auf den Herausforderungen, welche durch den eigentlichen Betrieb des DeinDepots entstehen. Hierbei werden vor allem rechtliche Notwendigkeiten erläutert. Neben außervertraglichen Haftungsfragen im Lagerrecht wurden zudem rechtliche Empfehlungen bzgl. der vertraglichen Ausgestaltung, kartellrechtliche Aspekte oder auch die Versicherbarkeit etwaiger Risiken betrachtet.

Die Analyse der quantitativen Online-Befragung zeigt existierende Eigenschaften bzgl. der Online-Bestellungen der Endkunden auf. Diese werden in persönliche und räumliche Merkmale unterschieden. Zudem werden Aussagen dazu getroffen, wie hoch die Teilnahmebereitschaft für das DeinDepot-Konzept theoretisch ist. Auch werden detaillierte Aussagen zur Zahlungsbereitschaft getroffen. Anhand dessen konnte die Zahlungsbereitschaft am Beispiel eines Frankfurt Stadtteils hochgerechnet werden. Diese basiert auf einer Zahlungsbereitschaft von durchschnittlich 0,72€ pro Paket.

## Abstract

In the project of DeinDepot, a potential analysis was carried out for the implementation of a central micro depot with the aim of environmental friendly and bundled last mile parcel delivery. The necessity arose from the existence of an interdisciplinary research gap. Numerous (demonstration) projects in the area of last mile parcel delivery have been implemented in recent years without a comprehensive analysis. In many cases, this led to a failure, which could possibly have been prevented by an appropriate potential analysis.

Since the cooperation of parcel service providers is very challenging, their involvement in the DeinDepot project was avoided. Using the DeinDepot location as a delivery address forces parcel service providers to deliver the parcels to DeinDepot. DeinDepot has three delivery options. Firstly, the recipient of the parcel can pick up his or her parcel personally at DeinDepot. DeinDepot can be integrated into a retail store, for example. Since pick-up is only possible during the opening hours of the store, pick-up at a parcel terminal is also offered. At the parcel terminal the customer can pick up the parcel at any time. The third option is a bundled delivery using a cargo bike. It is also possible to offer an optional delivery timeframe. The potential for this concept is investigated in the DeinDepot research project. The analysis deals with all primary relevant disciplines that are necessary for a successful implementation of the concept described above. This includes traffic planning, logistics, law and economics.

During the project duration a quantitative online survey was conducted with potential DeinDepot customers. The results are representative for gender and corresponding age groups in major German cities (>100,000 inhabitants). In addition, numerous experts were interviewed by telephone. In order to guarantee interdisciplinarity, interview partners were selected from various subject areas.

The transport and logistical analysis shows all aspects that should be taken into account when choosing a location and a neighbourhood. A distinction is made between transport and logistical factors around the DeinDepot as well as factors, which are relevant for the delivery of parcels in the respective delivery area. In terms of transport aspects, a further distinction is made between moving and stationary traffic. In addition to infrastructural aspects, traffic restrictions are also considered.

A further focus is on the challenges that arise from the actual operation of DeinDepot. Legal necessities are explained in particular. In addition to non-contractual liability issues in storage law, legal recommendations regarding the contractual design, antitrust aspects or the insurability of possible risks are also considered.

The analysis of the quantitative online survey shows existing characteristics regarding the online orders of private customers. These can be differentiated into personal and spatial characteristics. In addition, it is shown how high the theoretically willingness to participate in the DeinDepot concept is. Detailed statements on willingness to pay were also made. Based on this, the willingness to pay could be extrapolated using the example of a district of Frankfurt/Germany. This is based on an average willingness to pay of €0.72 per parcel.

## Inhalt

Kurzfassung .....	2
Abstract .....	3
I. Abbildungsverzeichnis .....	6
II. Tabellenverzeichnis .....	8
1 Einleitung .....	9
1.1 Ziel des Projekts .....	9
1.2 Hintergrund .....	9
1.3 Forschungsfragen .....	9
2 Das Konzept „DeinDepot“ .....	11
3 Forschungsstand .....	12
3.1 Verkehr und Logistik .....	12
3.2 Wirtschaft .....	13
3.3 Recht .....	14
4 Aufbau der Arbeit .....	15
5 Methodik .....	15
5.1 Quellenanalyse .....	15
5.2 Quantitative Befragung .....	15
5.3 Qualitative Experteninterviews .....	16
6 Ergebnisse der quantitativen Befragung .....	18
6.1 Beschreibung der Daten und der befragten Personen .....	18
6.2 Bisherige Onlinebestellungen und Paketzustellungen .....	22
6.3 Verständnis des DeinDepot-Konzepts .....	24
6.4 Analyse des Nutzerpotenzials .....	26
6.5 Analyse der potentiellen Zahlungsbereitschaft .....	37
6.6 Conjoint-Analyse nach dem poorman-Verfahren .....	48
6.7 Zwischenfazit aus der quantitativen Befragung .....	49
7 Ergebnisse der qualitativen Experteninterviews .....	51
7.1 Wirtschaft .....	51
7.2 Verkehr .....	55
7.3 Logistik .....	57
7.4 Recht .....	58
7.5 Zwischenfazit .....	59
8 Rechtliche Bewertung .....	60
8.1 Rechtliche Grundlage .....	60
8.2 Vertragstypen innerhalb des „DeinDepot“-Konzepts .....	61
8.3 Außervertragliche Haftung .....	66
8.4 Kartellrechtliche Aspekte .....	67
8.5 Sonstige öffentlich-rechtliche Aspekte .....	69

---

8.6	Versicherbarkeit etwaiger Risiken .....	70
8.7	Rechtliche Handlungsempfehlungen.....	70
9	Handlungsempfehlungen .....	74
9.1	Standort- und Quartierwahl .....	74
9.2	DeinDepot / Lagerung.....	74
9.3	Auslieferung.....	75
9.4	(elektronische) Schnittstelle .....	75
9.5	Preisgestaltung .....	76
10	Weiterer Forschungsbedarf .....	76
11	Fazit .....	76
III.	Literaturverzeichnis.....	77
IV.	Anhang .....	82

## I. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schemata des DeinDepot .....	11
Abbildung 2: Stadtteiltyt .....	18
Abbildung 3: Monatliches Nettohaushaltseinkommen .....	19
Abbildung 4: Bildungsabschlüsse der Befragten.....	19
Abbildung 5: Erwerbsstatus .....	20
Abbildung 6: Verkehrsmittelnutzung beruflich.....	21
Abbildung 7: Verkehrsmittelnutzung in der Freizeit .....	21
Abbildung 8: Alter – Verständlichkeit des Konzepts .....	25
Abbildung 9: Anzahl Warensendungen – Verständlichkeit des Konzepts .....	25
Abbildung 10: Nutzung von DeinDepot als künftige Lieferadresse .....	26
Abbildung 11: Alter – Nutzungsintention .....	27
Abbildung 12: Erwerbstätigkeit - Nutzungsintention .....	27
Abbildung 13: Anzahl Warensendungen – Nutzungsintention.....	29
Abbildung 14: Paketzustellservices – Nutzungsintention .....	31
Abbildung 15: Nutzerpotentiale für DeinDepot nach Stadtteiltyten in Prozent.....	32
Abbildung 16: Nutzerpotentiale für DeinDepot in Prozent nach Größenklassen dt. Großstädte .....	32
Abbildung 17: Nutzerpotentiale für DeinDepot nach Metropolregionen .....	33
Abbildung 18: Nutzerpotentiale für DeinDepot nach einzelnen Großstädten .....	33
Abbildung 19: Nutzerpotentiale für DeinDepot nach Altersklassen.....	34
Abbildung 20: Nutzerpotentiale für DeinDepot nach Erwerbsstatus .....	34
Abbildung 21: Nutzerpotentiale für DeinDepot nach Verkehrsmittel .....	35
Abbildung 22: DeinDepot-Zahlungsbereitschaft [in Prozent der potentiellen DeinDepot-Nutzende].....	37
Abbildung 23: DeinDepot-Zahlungsbereitschaft [in Prozent der Bevölkerung] .....	38
Abbildung 24: Personenanteil mit positiver Zahlungsbereitschaft in Relation zur Bevölkerung nach Stadtteiltyt .....	39
Abbildung 25: Personenanteil mit positiver Zahlungsbereitschaft in Relation zur Bevölkerung nach Größenklassen dt. Großstädte .....	39
Abbildung 26: Personenanteil mit positiver Zahlungsbereitschaft in Relation zur Bevölkerung nach Metropolregionen.....	40
Abbildung 27: Personenanteil mit positiver Zahlungsbereitschaft in Relation zur Bevölkerung nach Großstädten .....	40
Abbildung 28: Höhe der Zahlungsbereitschaft in Prozent nach Stadtteiltyt.....	42
Abbildung 29: Höhe der Zahlungsbereitschaft in Prozent nach Metropolregionen.....	43
Abbildung 30: Höhe der Zahlungsbereitschaft in Prozent nach Größenklassen dt. Großstädte .....	43
Abbildung 31: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft – Altersklassen (eigene Darstellung) .....	44
Abbildung 32: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft – Wichtigkeit ökologische Transportmittel .....	45
Abbildung 33: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft – Wichtigkeit Kommunikation .....	45



Abbildung 34: Zahlungsbereitschaft für DeinDepot am Beispiel des Frankfurter Nordends ..... 46

Abbildung 35: Zahlungsbereitschaft für DeinDepot am Beispiel Frankfurt-Heddernheim ..... 47

Abbildung 36: Eigenschaften der Produktkarten..... 48

Abbildung 37: Empirisch ermittelte Rangordnung ..... 48

Abbildung 38: Altersklassen- und Geschlechterverteilung im Datensatz ..... 82

Abbildung 39: Anteil der Einwohner in dt. Großstädten (Deutschland und Datensatz)..... 82

Abbildung 40: Einwohner nach Metropolregion (Deutschland und Datensatz)..... 83

Abbildung 41: DeinDepot-Nutzung: „average marginal effects“ nach Stadtteiltypen und Einwohnerklassen.... 87

Abbildung 42: Rangordnung der Karten im Conjoint-Experiment..... 90

Abbildung 43: Positive Zahlungsbereitschaft: „average marginal effects“ nach Stadtteiltypen und Einwohnerklassen ..... 94

## II. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Empirische Studien zu alternativen Last-Mile-Services aus Kundensicht .....	13
Tabelle 2: Zusammenfassung – Online-Bestellungen nach Warengruppen .....	22
Tabelle 3: Zusammenfassung Lieferadressen/Zufriedenheit mit der Paketzustellung .....	23
Tabelle 4: Zusammenfassung Unzufriedenheitsgründe bei Paketzustellungen .....	23
Tabelle 5: Zusammenfassung Paketzustellservices.....	24
Tabelle 6: Nettohaushaltseinkommen - Nutzungsintention.....	28
Tabelle 7: Mobilität - Nutzungsintention.....	28
Tabelle 8: Stadtteiltyp – Nutzungsintention .....	28
Tabelle 9: Lieferadresse – Nutzungsintention .....	30
Tabelle 10: Unzufriedenheitsgründe Paketzustellungen – Nutzungsintention .....	30
Tabelle 11: Einflussfaktoren auf die Bereitschaft, DeinDepot zu nutzen .....	36
Tabelle 12: Höhe der Zahlungsbereitschaft in Prozent nach Stadtteiltyp .....	41
Tabelle 13: Nutzenanteil der Merkmale nach Stadtteiltyp im Conjoint-Experiment .....	49
Tabelle 14: Soziodemographische Merkmale – DeinDepot-Konzept verstanden? .....	84
Tabelle 15: Onlinebestellungen/Paketzustellungen – DeinDepot-Konzept verstanden?.....	84
Tabelle 16: Alter/Bildung – DeinDepot-Konzept nutzen?.....	85
Tabelle 17: Wohnsituation/Haustyp – DeinDepot nutzen? .....	85
Tabelle 18: Erwerbsstatus – DeinDepot nutzen?.....	85
Tabelle 19: Onlinebestellungen – DeinDepot nutzen? .....	86
Tabelle 20: Warengruppen – DeinDepot nutzen? .....	86
Tabelle 21: Retourenanteil – DeinDepot nutzen? .....	86
Tabelle 22: Paketzustellservices – DeinDepot nutzen? .....	87
Tabelle 23: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft - Metropolregionen .....	88
Tabelle 24: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft – Größenklasse dt. Städte .....	88
Tabelle 25: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft - Altersklassen .....	88
Tabelle 26: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft – Wichtigkeit ökologischer Transportmittel .....	89
Tabelle 27: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft – Wichtigkeit Kommunikation .....	89
Tabelle 28: Rangordnung der Karten im Conjoint-Experiment.....	90
Tabelle 29: Teilnutzenwerte im Conjoint-Experiment.....	91
Tabelle 30: Nutzenanteile im Conjoint-Experiment.....	91
Tabelle 31: Gesamtnutzenwerte der Produktkarten im Conjoint-Experiment.....	91
Tabelle 32: Einflussfaktoren – Positive Zahlungsbereitschaft?.....	92

## 1 Einleitung

### 1.1 Ziel des Projekts

Ziel des Vorhabens ist die Erstellung einer umfassenden Potenzialanalyse zur Umsetzung eines zentralen Depots mit einer umweltfreundlichen und gebündelten Auslieferung von Paketen auf der letzten Meile. Dabei stehen planerische, wirtschaftliche aber auch rechtliche Faktoren im Vordergrund. Die interdisziplinäre Potenzialanalyse wird so aufgearbeitet, dass deren praktische Anwendung räumlich übertragbar ist.

### 1.2 Hintergrund

Der Anteil des Online-Handels am Gesamtumsatz im deutschen Einzelhandel steigt kontinuierlich (IFH Köln GmbH). Lag der Online-Anteil im Jahr 2005 noch bei knapp 1,5 Prozent, wuchs er bis zum Jahr 2010 bereits auf 4,8 Prozent an und lag in den Jahren 2017 und 2018 bei knapp 10 Prozent. Während die jährlichen Wachstumsraten im Gesamteinzelhandel im unteren einstelligen Prozentbereich lagen (in den Jahren 2002, 2003 und 2007 sogar negativ), wuchs der Onlinehandel jährlich im zweistelligen Prozentbereich. Laut HDE-Online Monitor 2019 (IFH Köln GmbH) liegen die jährlichen Wachstumsraten seit dem Jahr 2014 im Online-Handel bei rund 10 Prozent. Damit wird der Anteil des Onlinehandelsumsatzes am Gesamtumsatz des deutschen Einzelhandels immer größer: von 0,3 Prozent im Jahr 2000 auf fast 11 Prozent im Jahr 2019.

Laut bevh (2019) wird am häufigsten in der Warengruppe Bekleidung (24% des Onlinehandelsumsatzes 2018) und Elektronik/Telekommunikation (22%) online bestellt. Die größten jährlichen Wachstumsraten verzeichneten für die Jahre 2017/18 allerdings die Warengruppe Lebensmittel mit einer Wachstumsrate von 20,4%. Damit wird auch die Zahl der Endkundenlieferungen weiter zunehmen. Laut Bundesverband Paket & Express Logistik (BIEK) hat sich das Sendungsvolumen von Kurier-, Express- und Paketzustellungen in Deutschland innerhalb der Jahre 2000 bis 2017 fast verdoppelt. Waren es im Jahr 2000 noch 1,69 Mrd. Sendungen, so lagen diese im Jahr 2017 bereits bei 3,52 Mrd. Sendungen. Für das Jahr 2018 entspricht dies etwa 11 Millionen Sendungen pro Zustelltag (BIEK KEP-Studie, 2019, S. 11).

Zur Erreichung der Endkunden fahren eine Vielzahl von Kurier- Express und Paketdienstleistern (KEP), speziell auf der letzten Meile, gleiche Wegeketten ab. Um hier eine effektivere und damit umweltfreundlichere Lösung zu initiieren, können die Fahrten auf der letzten Meile gebündelt werden. Es besteht jedoch aktuell die Herausforderung, dass die Paketdienstleister oftmals nicht miteinander kooperieren (wollen). Um diese organisatorische Hürde zu umgehen, wird das Potenzial einer endkundeninitiierten Lieferung an ein quartierszentrales Depot erörtert. Um die Pakete in das sogenannte DeinDepot zu leiten, würden die Endkunden bei Online-Bestellungen die Adresse des zentralen Depots als Lieferadresse angeben. Durch die Wahl dieses Vorgehens ist die herausfordernde Einbindung der Paketdienstleister in das Vorhaben nicht nötig. Die Lieferung auf der letzten Meile würde dann gebündelt und umweltfreundlich abgewickelt werden - beispielsweise durch ein elektromobiles Lastenrad (unabhängiger Dienstleister).

### 1.3 Forschungsfragen

Folgende Forschungsfragen werden im Projekt DeinDepot betrachtet:

- Wie ist der Forschungsstand? Welche Umsetzungen gibt es bereits und auf welchen Grundlagen wurden hier Handlungsentscheidungen getroffen?
- Welche Bedarfe hat der Endkunde bei der Paketzustellung?
- Welche Bereitschaft zur Teilnahme an solch einem Konzept ist zu erwarten?
- Welche Chancen und Risiken bestehen aus Sicht der KEPs, der Versender, der Kommunen der Einzelhändler und der Betreiber eines urbanen Depots?

- Welche logistischen und planerischen Herausforderungen müssen berücksichtigt werden?
- Welche wirtschaftlichen Konzepte können als Grundlage für eine praxisorientierte Ausrichtung entwickelt werden?
- Welche transportrechtlichen Rahmenbedingungen des Privatrechts und des öffentlichen Rechts sind bei der Einführung des Konzepts zu beachten?
- Welche rechtlichen Herausforderungen ergeben sich im Hinblick auf die Gestaltung von Verträgen und sonstigen Übereinkünften?
- Welche Grenzen setzt das Kartellrecht der Einführung eines zentralen Depots?
- Welche Absicherungsmöglichkeiten stehen Kunden, Depot-Betreibern und Kurieren zur Verfügung (insb. Versicherungslösungen)?

Die Forschungsfragen werden in den inhaltlichen Kapiteln des Berichts beantwortet.

## 2 Das Konzept „DeinDepot“

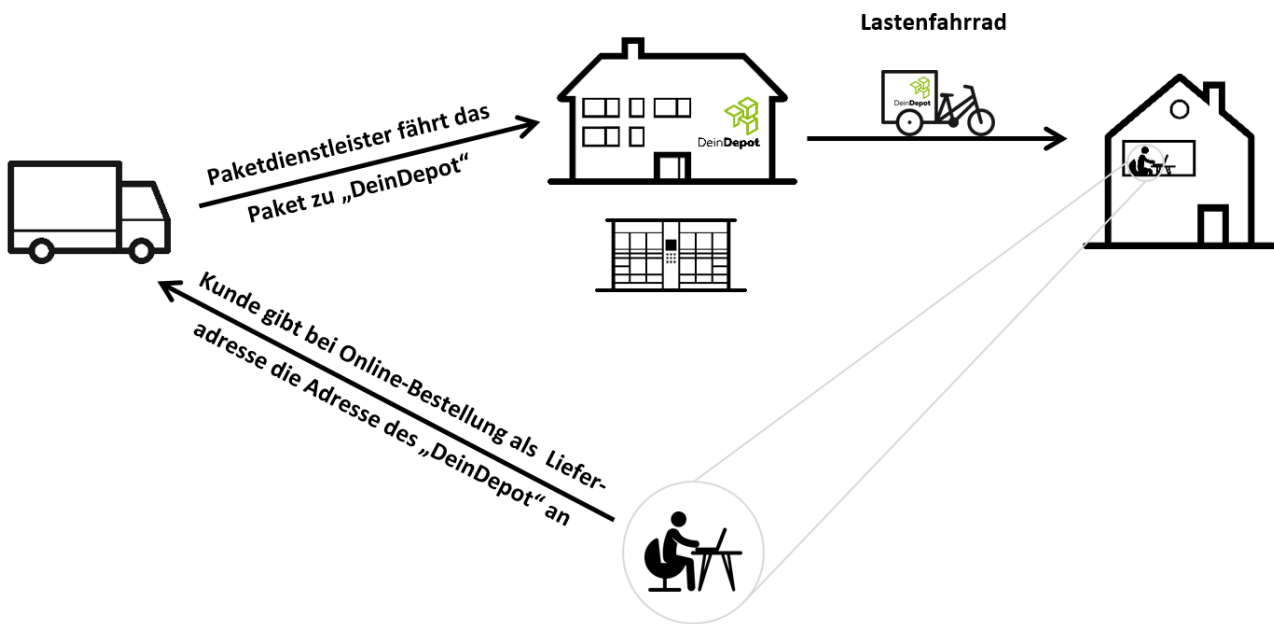


Abbildung 1: Schemata des DeinDepot (eigene Darstellung)

Wie bereits in Kapitel 1.2 erwähnt, ist das grundlegende Ziel des Konzepts die Paketzustellungen der verschiedenen Dienstleister auf der letzten Meile zu bündeln und die entsprechende Auslieferung möglichst emissionsarm abzuwickeln. Da es aufgrund vielfältiger Gründe oftmals eine große Herausforderung ist, die verschiedenen und konkurrierenden Paketdienstleister zu einem gemeinschaftlichen Konzept zu motivieren, wird diese Anstrengung umgangen. Im Konzept DeinDepot liegt der Fokus auf Bestellungen, welche im Internet getätigt werden.

Das Konzept von DeinDepot wird nach dem Aufbau entsprechender baulicher, organisatorischer und digitaler Strukturen an die BewohnerInnen eines Stadtteils kommuniziert. Wenn der Endkunde Interesse am Konzept DeinDepot hat, meldet er sich persönlich oder über das Internet entsprechend an. Bei zukünftigen Online-Bestellungen gibt der Endkunde als Lieferadresse die Adresse des DeinDepots an. Somit sind die verschiedenen Paketdienstleister verpflichtet, die Waren an den entsprechenden Ort zu fahren. Bei einer erfolgreichen Umsetzung des Konzepts würde eine möglichst hohe Anzahl an Kunden im entsprechenden Stadtgebiet teilnehmen. DeinDepot bietet drei Optionen an, das Paket dem Endkunden zu übergeben bzw. bereitzustellen. Entsprechende Präferenzen können durch den Endkunden an den DeinDepot-Betreiber kommuniziert werden (beispielsweise über eine App):

- Zunächst kann der Endkunde sein Paket im Einzelhandelsgeschäft (Lieferadresse) während der regulären Öffnungszeiten abholen.
- Die zweite Möglichkeit bietet die Paketwand, welche im unmittelbaren Umfeld des entsprechenden Einzelhandelsgeschäfts platziert ist. Wenn der Kunde diese Möglichkeit präferiert, wird das Paket entsprechend eingelagert. Der Paketempfänger kann das Paket dann mit einer entsprechenden Zugangskontrolle (digital) zu einem beliebigen Zeitpunkt abholen.
- Die dritte Zustellmöglichkeit ergibt sich durch die Verwendung eines Lastenrads. Es besteht hier zudem für den Endkunden die Möglichkeit, ein Lieferzeitfenster zu wählen. Kann das Paket wider Erwarten nicht zugestellt werden, wird es entweder in dem DeinDepot-Einzelhandelsgeschäft oder in der Paketwand eingelagert.

### 3 Forschungsstand

Zu dem in Kapitel 2 erwähnten Konzept existieren bereits vereinzelte Praxisansätze. In Berlin startete 2018 das Projekt „KoMoDo“. Hier wurde ein zentraler Umschlagplatz für fünf Paketdienstleister erstellt. Die Paketzustellung per Lastenrad auf der letzten Meile wird jedoch weiterhin separat durch die einzelnen Paketdienstleister abgewickelt. Weitere realisierte Konzepte mit unternehmenseigenen Mikrodepots existieren bereits in Düsseldorf [GLS] (General Logistics Systems Germany GmbH & Co. OHG 2019), Frankfurt [UPS/DHL] (HOLM GmbH 2018)/(Deutsche Post AG 2019), Hamburg [UPS] (Hamburg.de GmbH & Co KG 2015) oder Nürnberg [DPD] (IHK Nürnberg 2018). Diese Konzepte werden jedoch jeweils nur durch einen individuellen Paketdienstleister betrieben. Auch handelt es sich größtenteils um Konzepte, denen keine umfassenden wissenschaftlichen Untersuchungen vorausgegangen sind. Um einen Misserfolg zu verhindern und das Potenzial des innovativen Ansatzes zu steigern, wird in diesem Vorhaben eine interdisziplinäre Potenzialanalyse durchgeführt.

#### 3.1 Verkehr und Logistik

Bei den Bereichen Verkehr und Logistik ist der Übergang fließend, weshalb die Themen in einem Unterkapitel behandelt werden.

Forschungsprojekte, ähnlich zu DeinDepot, wurden seit 2016 bereits häufiger durchgeführt (siehe Kapitel 3). Diese haben in der Regel gemeinsam, dass die Auslieferung auf der letzten Meile per Lastenrad geschieht. So beispielsweise bei dem Projekt KoMoDo, bei welchem sich fünf große KEP-Dienstleister beteiligten. Im Gegensatz zu DeinDepot bestand bei diesem Projekt die Kooperation lediglich aus der Nutzung eines gemeinsamen Umschlagstandortes. Für die Auslieferung der Pakete war weiterhin jeder KEP-Dienstleister selbst verantwortlich.

Beim Nürnberger Mikro-Depot-Konzept der Technischen Hochschule Nürnberg lag der Fokus zum einen auf der Bestimmung von allgemeingültigen Kennwerten, um eine Übertragbarkeit des Konzepts auf andere Städte zu garantieren. Dies stellte sich aufgrund der teilweise sehr unterschiedlichen städtischen Strukturen als schwierig dar. Zum anderen lag der Fokus auf einem Konzept für „Same Day Delivery“. Erkenntnis dieses Projekts ist unter anderem, dass für eine Auslieferung per Lastenrad nur bestimmte Gebietstypen geeignet sind. Gewerbegebiete sind eher ungeeignet, weil in diesen täglich eine hohe Anzahl an Sendungen mit teils sehr großem Volumen und/oder Gewicht anfallen (Bogdanski et al. 2018a). Im Gegensatz dazu sind Wohngebiete für Transporter weniger geeignet. Grund hierfür sind die schlechte Parkplatzsituation und die enge Bebauung (Bogdanski et al. 2018a).

Bei der Auslieferung per Lastenrad sind laut Bogdanski zudem mehr als drei Pakete pro Stopp („logistische Senken“) ungeeignet für das Lastenrad und deswegen auszuschließen. Am meisten eignen sich laut Bogdanski B2C-Sendungen für die Zustellungen per Lastenrad (optimal ist ein Paket pro Stopp), da diese besonders umweltschädlich und ökonomisch teuer seien (Bogdanski et al. 2018a). Die Erkenntnisse von Bogdanski wurden im weiteren Verlauf durch ein Experteninterview in dieses Projekt integriert.

Die Erkenntnisse der PwC-Studie „flexibel, schnell, umweltfreundlich – Wege aus dem Paketdilemma“ zeigen, dass eine Belieferung auf der letzten Meile durch einen neutralen Anbieter zu Reduzierung von Verkehr und Emissionen durch bessere Fahrzeugauslastung und Routenoptimierung führen kann. Allerdings haben viele Paketdienste ihre Routen bereits so sehr optimiert, dass es kaum noch Leerfahrten gibt (Prümm et al. 2018). Das Konzept von DeinDepot beinhaltet diese Art der Zustellung. Daher wird sie in dieser Potenzialanalyse betrachtet.

Problematisch wird bei der Konsolidierung derzeit noch gesehen, dass dadurch ein größerer Aufwand entsteht und die rechtlichen Voraussetzungen sowie vergabe- und wettbewerbsrechtliche Fragen noch nicht abschließend geklärt sind. Dem entgegenwirken könnte allerdings die Entstehung von Umweltzonen und

Fahrverboten in Städten sowie der Wunsch nach umweltfreundlichen Lieferungen von Konsumentenseite (Prümm et al. 2018). DeinDepot greift diese rechtlichen Fragestellungen ebenfalls auf.

### 3.2 Wirtschaft

In einigen empirischen Studien wurde bereits der Aspekt „Erfüllung von Kundenerwartungen und Steigerung der Kundenzufriedenheit“ analysiert, d. h. erforscht, welche Lösungsmöglichkeiten zur Überwindung des Last-Mile-Problems von den Onlinekunden präferiert werden bzw. welche Erfahrungen Kunden mit bisherigen Last Mile Services haben und was Kunden in Bezug auf künftige Last Mile Services erwarten. Die wichtigsten Erkenntnisse fasst die nachstehende Tabelle zusammen.

**Tabelle 1: Empirische Studien zu alternativen Last-Mile-Services aus Kundensicht (eigene Darstellung)**

Autoren (Jahr)	Methode	Erkenntnisse
Holdorf und Haasis (2014)	Online-Befragung, n = 180, Deutschland	<u>Positiver Einfluss auf die Kundenzufriedenheit:</u> Schnelle Lieferzeit, geringe Lieferkosten, vereinbarter Lieferzeitpunkt bzw. Zustellzeitpunkt wählbar, Bekanntheit und Reputation des KEP-Unternehmens, Zustellung zur Heimadresse, Kommunikation mit dem Zusteller bzw. tracking & tracing <u>Negativer Einfluss auf die Kundenzufriedenheit:</u> Packstationen, PaketShops
Madlberger und Sester (2005)	face-to-face-interviews, n = 180, Österreich	Konsumenten erwarten unterschiedliche Last-Mile-Services in Bezug auf die Lieferzeit, den Lieferort und den Lieferpreis für unterschiedliche Produktkategorien, da die Produkteigenschaften in den einzelnen Produktkategorien sehr unterschiedlich sein können. Beschäftigungsstatus hat keinen Einfluss auf die Erwartungen der Last-Mile-Zustellung.
Niehaus (2005)	strukturierte Interviews, n = 189, Conjoint-Analyse, Österreich	Über alle Produktkategorien sind der Lieferort und der Lieferpreis für die Kunden die wichtigsten Kriterien bei der Wahl der Zustelloption. Lieferzeitpunkt spielt keine gewichtige Rolle, solange der Übergabezeitpunkt konkret definiert ist. Für einzelne Produktkategorien differieren die Ergebnisse.
Schnedlitz et al. (2013)	Online-Befragung, n = 846, Österreich	Hauszustellung innerhalb eines definierten Zeitfensters wird präferiert. Konzepte, die auf einer Mensch-Mensch-Kommunikation basieren, werden präferiert.
Seeck, Stephan, Göhr, Marco (2018)	face-to-face-interviews, n=378, (Berlin-City); Online-Befragung, n=1877, Deutschland	Bewertung der aktuellen Leistungsfähigkeit der Paketzustellung: Zustellort - Nur ¼ der Befragten erhalten ihr Paket persönlich (80% Nachbar, 6,5% Postfiliale, 6,5% Paketshop). Zustellservices – 66% der Heavy User gaben an, täglich Mehrfachlieferungen unterschiedlicher Paketdienstleister zu erhalten. Gewünschte Kundenservices: 83% wünschen sich eine digitale Kommunikation, 69% wünschen sich eine garantierte persönliche Zustellung (Zeitfensterangabe der Zustellung) sowie die Mitnahme von Retouren (68%). Heavy User wünschen sich eine Bündelung der Lieferungen und die Zustellung durch einen „bekannten Boten“.
Vakulenko et al. (2019)	Befragung, n = 252, Schweden	Zeigen, dass Kundenerfahrungen mit Last-Mile-Zustellungen einen direkten Effekt auf die Kundenzufriedenheit haben.
Xu et al. (2008)	E-Mail Befragung, n = 125, Großbritannien	Unzufriedenheitsgründe mit dem Last Mile Service, wenn eine Hauszustellung nicht möglich war: 1) Abholung bei einem Paket Shops, 2) Warten auf die Zustellung. Konsumenten bevorzugen die Abholung bei einem Depot, wenn die Alternative eine unbeaufsichtigte Zustellung ist. Konsumenten bevorzugen die Möglichkeit einer Sendungsverfolgung.
Zhang und Li (2018)	Befragung, n = 161, Conjoint -Analyse, Schweden	Bei der Last Mile Zustellung von FMCG (fast moving consumer goods) präferieren die Konsumenten die kostenlose Heimzustellung innerhalb eines Tages mit ökologisch verpackten Lebensmitteln.

Aus Konsumentensicht scheint nach wie vor aufgrund des hohen Convenience-Faktors die Hauszustellung mit flexiblen Varianten, wie Zustellzeitfenster oder Abend- bzw. Morgenzustellung präferiert zu sein (Schnedlitz et al. 2013, S. 260–261). Boxensysteme, wie Packstationen werden von den Onlinekunden nicht präferiert. Abholpunkte werden dann akzeptiert, wenn ansonsten eine unbeaufsichtigte Zustellung erfolgen würde. Die

Möglichkeit einer Sendungsverfolgung (digitale Kommunikation) sowie die Mensch-Mensch-Kommunikation mit dem KEP-Dienstleister würde die Zufriedenheit von Onlinekunden erhöhen.

Holdorf und Haasis halten fest: „At this point it would be necessary to provide uniform collection points where parcels can be received by all parcel services“. Werden diese „collection points“ im Hinblick auf die von Onlinekunden präferierten Eigenschaften der Last-Mile Zustellung (Hauszustellung, flexible Zustellzeitfenster, Kommunikation mit dem Zusteller, ökologische Verkehrsmittel) ausgestattet, könnte ein solches Zustellkonzept im Spannungsfeld alternativer Last Mile – Zustellkonzepte bestehen (Holdorf und Haasis 2014).

Ob Online-Kunden bereit sind, für verbesserte Last Mile Services ihren finanziellen Beitrag zu leisten, soll in einer empirischen Studie im Rahmen dieses Projektes ermittelt werden. Bislang ist die herrschende Meinung, dass sich Erwartungshaltung und Zahlungsbereitschaft von Onlinekunden für Last Mile Services diametral gegenüberstehen (Horst und Rahn 2015, S. 107).

### 3.3 Recht

Die rechtlichen Fragestellungen sind bei vielen bisherigen Studien zur letzten Meile (noch) nicht berücksichtigt worden (Ninnemann et al. 2017; Prümm et al. 2018; Bogdanski et al. 2018b). Es erscheint daher nicht möglich eine valide Aussage zum Stand der Forschung zu treffen. Vielmehr muss versucht werden, sich diesem bspw. durch gezieltes Nachfragen bei den Experteninterviews anzunähern. Es besteht die Vermutung, dass speziell die großen Logistikanbieter sich bereits ausführlich mit den rechtlichen Herausforderungen von Mikrodepots beschäftigt haben. Bei ihnen dürfte allerdings wenig Interesse an der Veröffentlichung ihrer Erkenntnisse vorliegen.

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass vor allem sehr umfangreiche Handbücher für die Bereiche Transport- und Frachtrecht existieren (Andresen 2005; Ovie et al. 2018). Diese sind aber allgemein gehalten und eher an Praktiker gerichtet. Fraglich erscheint, inwieweit diese als Grundlage einer rechtswissenschaftlichen Analyse von im Rahmen des Projekts zu bearbeitenden Spezialproblemen dienen können. Darüber hinaus orientiert sich das Transportrecht noch in einem hohen Maße an „klassischen“ Lieferketten. Daher werden viele Bereiche des Projekts in der einschlägigen Fachliteratur nicht oder nur sehr oberflächlich behandelt.

Ferner besteht eine allgemeine Schwierigkeit in Bezug auf das Projekt darin, dass es kein spezielles Transportgesetz gibt. Vielmehr finden sich einschlägige Regelungen in mehreren Gesetzen (Fleischer 2018; Köhler 2019). Dieser Umstand wird durch den internationalen Bezug des Projekts nochmals potenziert. Aufgrund dessen finden zusätzlich zum innerdeutschen Recht noch weitere „Rechtsebenen“ Anwendung. Dabei sind vor allem das europäische Recht (Ovie et al. 2014) und das internationale Transportrecht (z.B. CMR, Montrealer Übereinkommen, CIM) zu nennen.

Ferner werden unter dem Transportrecht meist nur die rechtlichen Fragestellungen gefasst, welche den Transport an sich betreffen. Eine ganzheitliche Betrachtung unter Einbeziehung von bspw. versicherungs-, steuer- oder exportrechtlichen Fragestellungen ist eher die Ausnahme (Ovie et al. 2014). Auch im Rahmen der Konsultation der einschlägigen Fachzeitschriften (z.B. Zeitschrift für Transportrecht, Recht der Transportwirtschaft, European Transport Law) konnten lediglich innerhalb einzelner Artikel Teilaspekte zu den zu bearbeitenden Fragestellungen gefunden werden (Ylinen 2018).



## 4 Aufbau der Arbeit

Zu Beginn des ersten Kapitels wurden das Ziel des Projekts, der Hintergrund, die Forschungsfragen sowie die Eingrenzung der Arbeit erläutert. Im zweiten Kapitel wurde das Konzept DeinDepot erläutert. Danach folgen im dritten Kapitel Erläuterungen zum Forschungsstand. Der Fokus liegt auf den Disziplinen Verkehr und Logistik, Wirtschaft und Recht. Das fünfte Kapitel dient der Darstellung der Methodik. Aufgeteilt wird dies in die Quellenanalyse, die quantitative Befragung sowie in die qualitativen Experteninterviews. Im sechsten Kapitel folgt eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse der quantitativen Befragung. Als Grundlage werden zunächst die soziodemografischen Daten der befragten Personen dargestellt. Im Anschluss werden die Analyse und entsprechende Detailauswertungen vorgestellt. Das Kapitel schließt mit einem entsprechenden Zwischenfazit.

Kapitel 7 beschäftigt sich mit den qualitativen Ergebnissen. Diese werden in den Unterkapiteln Wirtschaft, Verkehr, Logistik und Recht dargestellt. In Kapitel 8 ist die rechtliche Bewertung in vertragsrechtliche Aspekte, außerverträgliche Haftung, kartellrechtliche Aspekte, sonstige öffentlich-rechtliche Aspekte sowie Versicherbarkeit etwaiger Risiken unterteilt. Abgeschlossen wird das Kapitel mit ausführlichen rechtlichen Handlungsempfehlungen bzgl. der Umsetzung des DeinDepots. Die allgemeinen Handlungsempfehlungen werden im neunten Kapitel nochmals übersichtlich dargestellt. Der weitere Forschungsbedarf (Kapitel 10) sowie das Fazit (Kapitel 11) runden den Bericht ab.

## 5 Methodik

Folgend werden die verwendeten Methoden des Forschungsprojekts erläutert. Die Projekterkenntnisse resultieren primär aus den folgend beschriebenen qualitativen Experteninterviews sowie aus einer quantitativen repräsentativen Befragung.

### 5.1 Quellenanalyse

Aufgrund der interdisziplinären Ausrichtung dieses Forschungsprojektes wurde gleichermaßen eine interdisziplinäre Literatur- und Quellenanalyse durchgeführt. Grundlage der Literaturrecherche bildete zum einen die klassische Nutzung der zur Verfügung stehenden Bibliothekssysteme. Auf diese Weise wurden Gesetze, Gesetzeskommentare, Bücher sowie wissenschaftliche Artikel zum Thema Logistik analysiert.

Des Weiteren erfolgte eine Recherche verschiedener Internetdokumente. Somit floss die Analyse einiger Berichte zu Praxis-, Modell- und Forschungsprojekten sowie bereits durchgeführte Studien ebenfalls in die Quellenanalyse mit ein.

Aufgrund der aktuellen Relevanz der Thematik dienten außerdem Zeitungsartikel als Informationsquellen.

### 5.2 Quantitative Befragung

Im Rahmen des Forschungsprojekts DeinDepot wurde von 04. bis 13. September 2019 eine quantitative Online-Befragung von 2.017 Panelteilnehmern eines großen deutschen Befragungsunternehmens durchgeführt. Adressaten der Befragung waren volljährige Einwohner deutscher Großstädte (Einwohnerzahl > 100.000). Um Repräsentativität in Bezug auf die Merkmale Geschlecht und Alter der Bevölkerung in deutschen Großstädten sicherzustellen, wurde die Online-Befragung durch ein Befragungsunternehmen durchgeführt, welches auf ein großes Konsumentenpanel zurückgreifen konnte.

Um binäre abhängige Variablen, wie z. B. die „Bereitschaft DeinDepot zu nutzen“ differenziert nach räumlichen und persönlichen Merkmalen zu analysieren und für mögliche Nichtrepräsentativität in Bezug auf andere Einflussgrößen als Alter und Geschlecht für Einwohner deutscher Großstädte zu korrigieren, wurde ein Probit-

Modell angewandt. Zur Analyse abhängiger Variablen mit mehr als zwei Ausprägungen, z. B. die Variable „Zahlungsbereitschaft für DeinDepot“, wurde ein multinomiales Probit-Modell angewandt.<sup>1</sup>

Im Rahmen einer Conjoint-Analyse wird die Beurteilung unterschiedlicher Paketzustellservices durch TeilnehmerInnen der quantitativen Befragung analysiert. Für diese Conjoint-Analyse wird ein von Schneider (1998) vorgestelltes, pragmatisches und analytisches Verfahren, das „Conjoint-poor-man-Verfahren“, angewandt.

### 5.3 Qualitative Experteninterviews

Dieses Unterkapitel beschäftigt sich mit der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der qualitativen Experteninterviews. Diese Interviews wurden ergänzend zu der in Kapitel 5.2 erklärten quantitativen Befragung durchgeführt. Ziel war es, von relevanten Stakeholdern aus den Bereichen Wirtschaft, Politik, Forschung und Interessensvertretungen Erkenntnisse aus deren Arbeit und anderen Forschungsprojekten zu erfahren.

#### 5.3.1 Vorbereitung

##### Interviewleitfaden

Für die Experteninterviews wurde ein Leitfaden entworfen damit die Interviews im Nachhinein miteinander vergleichbar sind (Gläser und Laudel 2010, S. 42). Der Leitfaden wurde auf Basis der zu betrachtenden Bereiche Verkehrsplanung, Logistik, Wirtschaft und Recht, lediglich um einen fünften, die persönliche Einführung, erweitert. Hierbei sollten die InterviewpartnerInnen kurz ihre eigene Position und Aufgabe in ihrem Unternehmen erläutern und angeben, ob sie bereits Bezug zu der Befragungs-Thematik hatten. Die inhaltliche Befragung begann mit verkehrsplanerischen Aspekten. Im dritten Teil, der Logistik, wurde gefragt welche baulichen Anforderungen ein DeinDepot bieten sollte. Die Fragen zum Thema Wirtschaft bildeten den größten Teil. Hierbei wurden jegliche finanziellen Aspekte, die sich kosten- und ertragstechnisch bei der Realisierung des Konzepts ergeben könnten, erörtert. Abschließend wurden im fünften Bereich rechtliche Fragestellungen geklärt. Die Fragen wurden überwiegend offen formuliert.

##### Auswahl der InterviewpartnerInnen

Um die gewünschten Ergebnisse (die Abdeckung aller relevanten Fragestellungen) für diese Arbeit zu erlangen, war die Auswahl passender, mit den Themengebieten Letzte Meile, urbanen Depots, Lastenfahrrad und Packstationen vertrauter InterviewpartnerInnen essentiell. Es wurden Experten von Logistikverbänden, aus der Wissenschaft, von Kommunen und Ministerien sowie aus der Wirtschaft ausgewählt.

##### Kontaktierung der InterviewpartnerInnen

Insgesamt wurden 17 potenzielle InterviewpartnerInnen angefragt. Erfolgte nach der ersten Anfrage per E-Mail keine Rückmeldung, wurde nochmals per Mail oder telefonisch nachgefragt. War die passende Person gefunden und Bereitschaft seitens dieser zur Durchführung des Interviews vorhanden, erfolgte die Einigung auf einen Termin. Letztlich konnten Interviews mit 13 ExpertInnen durchgeführt werden.

#### 5.3.2 Durchführung

Leitfadengestützte Interviews können grundsätzlich persönlich, telefonisch oder auch schriftlich erfolgen. In diesem Projekt wurden alle Interviews telefonisch oder persönlich durchgeführt und, nach vorheriger

---

<sup>1</sup> Vgl. für das Probit-Modell Cameron und Trivedi 2005, 470 ff. und für das Multinomiale Probit-Modell Cameron und Trivedi 2005, 516 ff..

Zustimmung der InterviewpartnerInnen, mit einem Tonbandgerät aufgezeichnet. Die Durchführung erfolgte in der Zeit von Ende Juli 2019 bis Mitte November 2019. Die interviewende Person stellte dabei die Fragen aus dem Leitfaden und die ExpertInnen beantworteten diese, soweit es ihnen möglich war. Die Dauer der Interviews variierte stark und lag pro Interview zwischen 30 bis 60 Minuten.

### **5.3.3 Auswertung**

Die Auswertung der geführten und aufgezeichneten Experteninterviews erfolgte in zwei Schritten. Zunächst wurden sie vorbereitend mit Hilfe des Programms „f4“ transkribiert. Bei der Transkription wurde der Inhalt der Interviews in Standardorthographie verfasst. Im zweiten Schritt erfolgte die eigentliche Auswertung der Interviews. Dazu wurde das Programm „MAXQDA“ zur Hilfe genommen. Zur Analyse wurden die einzelnen Bereiche Verkehrsplanung, Logistik, Wirtschaft und Recht aus dem Fragebogen als sogenannte Codes (Kategorien) angelegt, welchen Textpassagen zugeordnet werden konnten. Nach Auswertung aller Interviews wurde für jeden der vier Bereiche (Verkehrsplanung, Logistik, Wirtschaft und Recht) jeweils ein gesondertes Dokument exportiert, welches alle Aussagen, diesen Bereich betreffend, enthielt. Die Ergebnisse finden sich, nach Themen gegliedert, in Kapitel 7.

## 6 Ergebnisse der quantitativen Befragung

### 6.1 Beschreibung der Daten und der befragten Personen

Der Datensatz enthält 2.017 Beobachtungen. Er ist repräsentativ in Bezug auf die Merkmale *Geschlecht* und *Alter* der Bevölkerung in deutschen Großstädten (mindestens 100.000 Einwohner). Analysen zu deren Repräsentativität sind im Anhang in Abschnitt IV.I Analysen zur Repräsentativität des Datensatzes zu finden. Im Folgenden geht es um die Beschreibung des Datensatzes und somit einer Charakterisierung der potentiell für das DeinDepot-Konzept in Frage kommenden Bevölkerung.

#### 6.1.1 Wohnsituation

Die Befragten ordneten ihre Wohnadresse einem Stadtteiltyp zu.<sup>2</sup> Danach wohnen 28,4% der Befragten in einer Innenstadt-City, 39,6% in einem reinen Wohngebiet sowie 31,5% in einem Mischgebiet mit Wohnungen und Geschäften bzw. Gewerbetreibenden. Lediglich 10 (=0,5%) der 2.017 Befragten wohnen in einem Industrie- bzw. Gewerbegebiet (siehe Abbildung 2).

Nur 22,3% der Befragten leben in einem Einfamilienhaus bzw. Reihen- oder Doppelhaus. Am häufigsten wurde das Wohnhaus mit fünf bis acht Wohnungen (32,3%) angegeben. 702 der 2.017 Befragten (=34,8%) leben in einem Single-Haushalt, 40,8% in einem Zweipersonenhaushalt. Die durchschnittliche Personenzahl pro Haushalt beträgt somit zwei Personen.

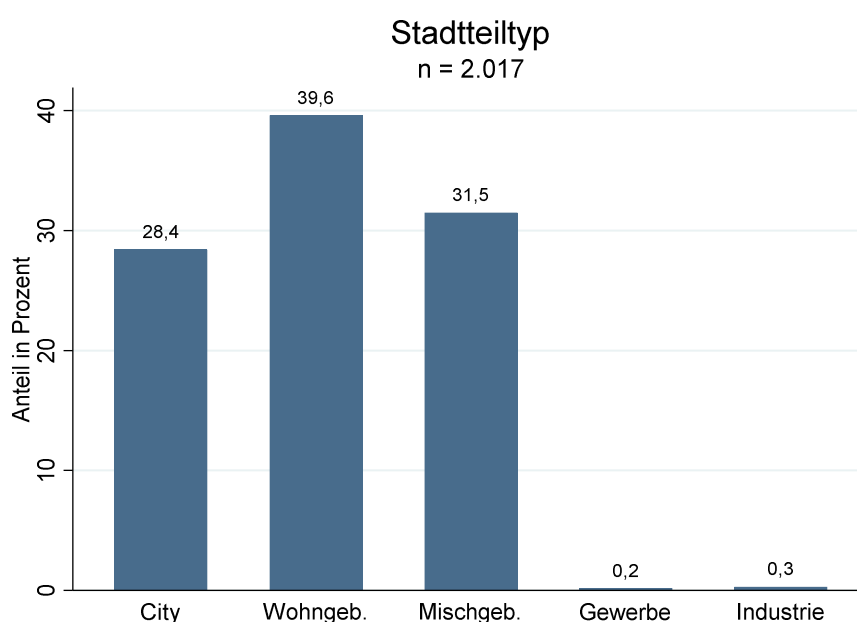


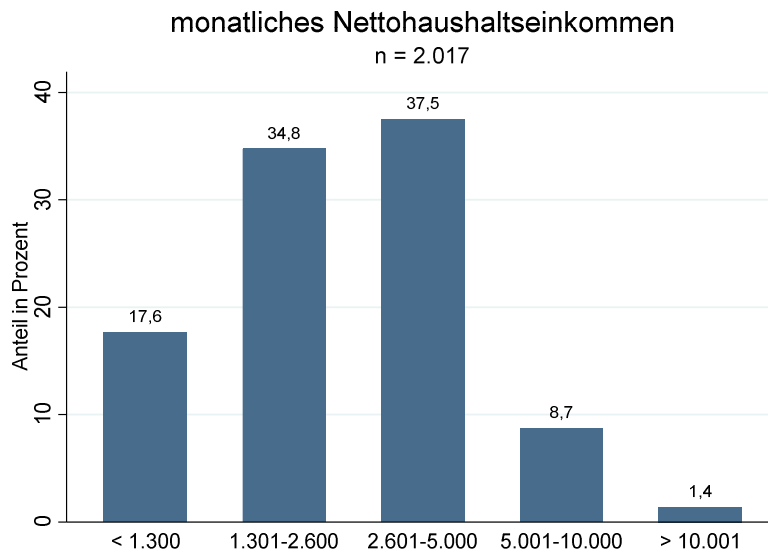
Abbildung 2: Stadtteiltyp (eigene Darstellung)

#### 6.1.2 Einkommenssituation

Abbildung 3 zeigt das monatliche Nettohaushaltseinkommen, also das Einkommen aller Haushaltsmitglieder nach Steuern und Transfers. Die Kategorie 2.601,- bis 5.000,- € wurde von den Befragten am häufigsten angegeben (37,5%), gefolgt von der Kategorie 1.301,- bis 2.600,- € (34,8%) und der Kategorie unter 1.300,- €

<sup>2</sup> 47 der 2.017 Befragten konnten dies nicht, daher erfolgt nachträglich die Zuordnung des Stadtteiltyps über die Straßenangabe und/oder Postleitzahl.

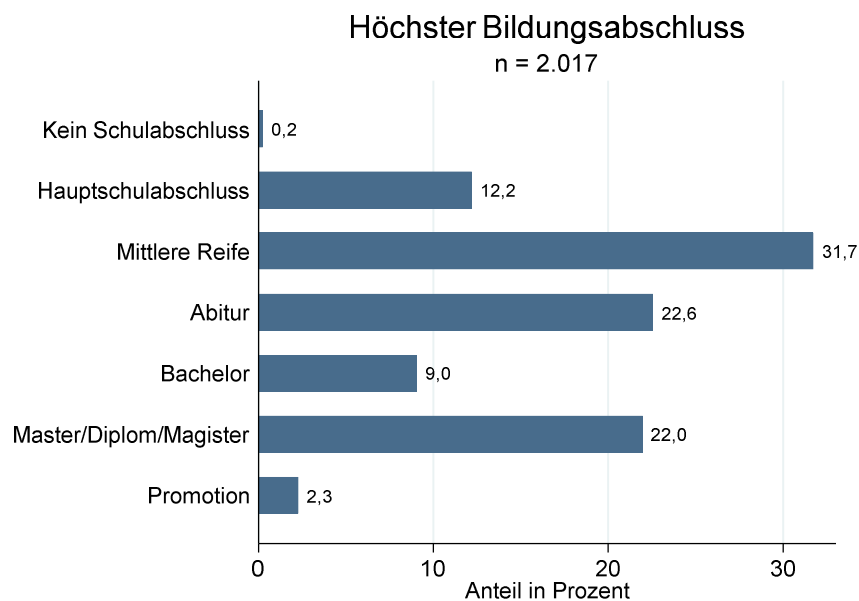
(17,6%). Die nachstehende Abbildung fasst dieses Merkmal zusammen. Das durchschnittliche Nettoeinkommen beträgt somit ca. 3.000,- €, und somit ca. 1.600,- € pro Kopf.<sup>3</sup>



**Abbildung 3: Monatliches Nettohaushaltseinkommen (eigene Darstellung)**

### 6.1.3 Bildung

Als höchster schulischer bzw. universitärer Bildungsabschluss wurde am häufigsten die Mittlere Reife (31,7%), gefolgt vom Abitur (22,6%) und Master/Diplom/Magister (22%) angegeben.



**Abbildung 4: Bildungsabschlüsse der Befragten (eigene Darstellung)**

Bei den Befragten mit beruflichem Bildungsabschluss wurde als höchster schulischer bzw. universitärer Bildungsabschluss die Mittlere Reife (38,6%), gefolgt vom Abitur (20,6%) und Master/Diplom/Magister (18,8%) angegeben. Bei den Befragten ohne beruflichen Bildungsabschluss wurde am häufigsten Master/Diplom/Magister (33%), gefolgt vom Abitur (29,5%) und einem Abschluss als Bachelor (14,2%) angegeben.

<sup>3</sup> Dies ist nicht das sog. Nettoäquivalenzeinkommen, sondern das Nettoeinkommen wird durch die Personenzahl dividiert.

Um die schulische, universitäre und berufliche Ausbildung eines Befragten in einer Variable zu verdichten, wurde das Konzept von Franz (1991) angewandt, bei welchem den einzelnen Abschlüssen „Schuldauern“ zugeordnet und aufsummiert werden.<sup>4</sup> Daraus ergibt sich eine durchschnittliche Bildungsdauer von ca. 14 Jahren.

#### 6.1.4 Erwerbsstatus

Abbildung 5 zeigt den Erwerbstatus der Befragten. Am häufigsten wurde ArbeitnehmerIn angekreuzt (50,5%), gefolgt von RentnerIn (24,6%), SchülerIn/StudentIn/Azubi (8,5%), selbstständig (7,1%), Hausfrau/Hausmann (5,1) und arbeitssuchend (3,6%).

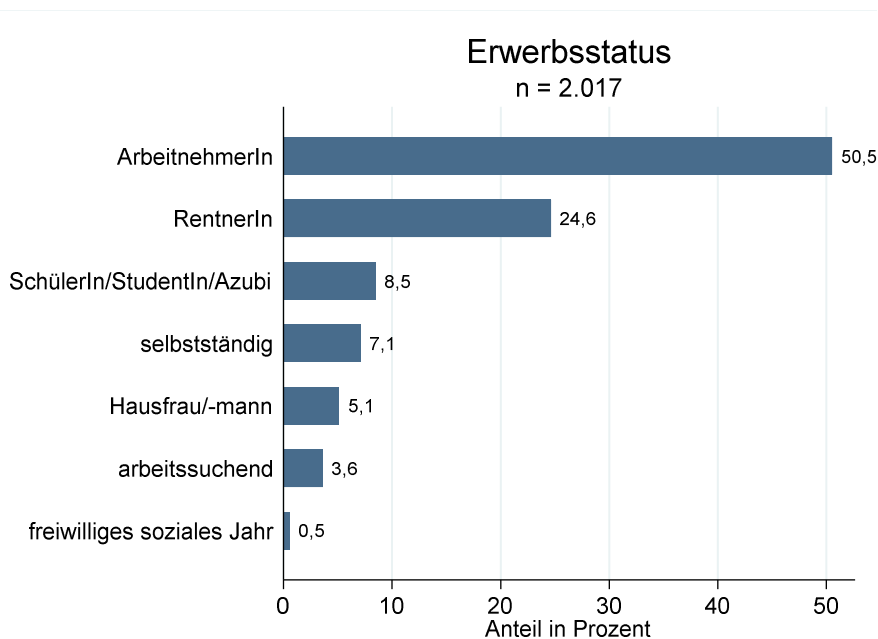


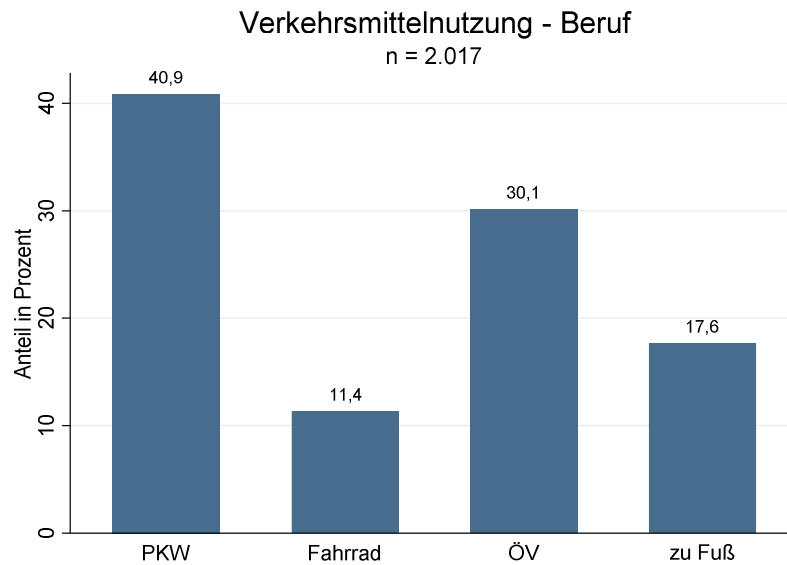
Abbildung 5: Erwerbsstatus (eigene Darstellung)

Jene 1.173 Befragte, die sich in die Kategorie ArbeitnehmerIn, freiwilliges soziales Jahr oder selbstständig zugeordnet haben, wurden darüber hinaus zu ihrer regelmäßigen *Wochenarbeitszeit* befragt. Im Mittel beträgt die wöchentliche Arbeitszeit 36 Stunden (Standardabweichung 9,7 h). Von diesen 1.173 Befragten arbeiten lediglich 336 Personen (28,6%) auch im Home-Office. Im Mittel arbeiten diese Personen 14,9 Stunden pro Woche im Home-Office (Standardabweichung 12,7 h).

<sup>4</sup> Kein oder Hauptschulabschluss: 9, mittlere Reife: 10, Abitur: 12,5 Jahre sowie Bachelor: + 3, Master: + 2, Promotion, +2, Berufsausbildung: +1,5 Jahre (vgl. Franz 1991).

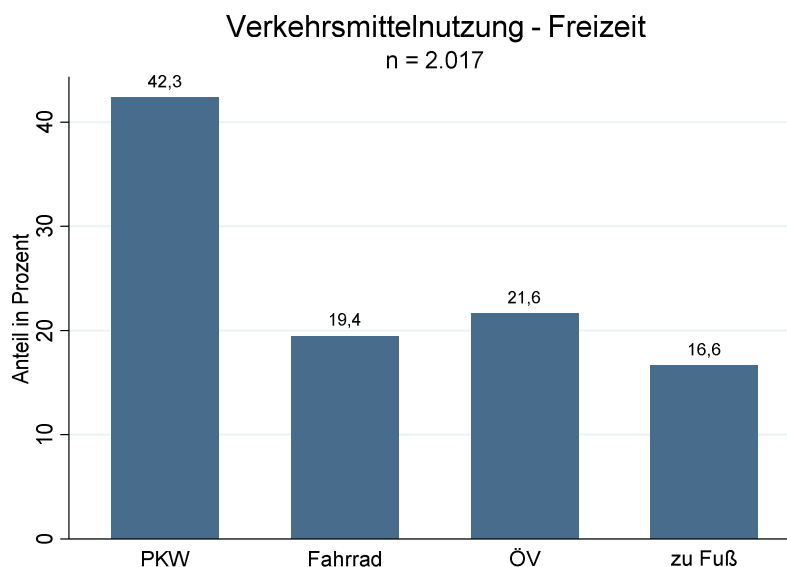
### 6.1.5 Merkmale zur Mobilität

Auf die Frage, welches *Verkehrsmittel* überwiegend genutzt wird, um *zur Arbeit* zu kommen, gaben 40,9% den PKW, 11,4% das Fahrrad, 30,1% den öffentlichen Nahverkehr (ÖV) an und 17,6% gaben an, zu Fuß zu gehen. 95,3% der PKW-Nutzenden nutzen ihren eigenen PKW, nur 4,1% nutzen einen Firmenwagen.



**Abbildung 6: Verkehrsmittelnutzung beruflich (eigene Darstellung)**

Der öffentliche Nahverkehr wird in der Freizeit weniger genutzt, der PKW und das Fahrrad dagegen häufiger. Von jenen 608 (436) Personen, die den öffentlichen Nahverkehr beruflich (in der Freizeit) nutzen, fahren 58,9% (70,2%) Bus, 43,1% (55,3%) Straßenbahn, 45,7% (54,6%) U-Bahn und 34,2% (40,4%) mit dem Zug (Mehrfachnennungen waren hier möglich).



**Abbildung 7: Verkehrsmittelnutzung in der Freizeit (eigene Darstellung)**

## 6.2 Bisherige Onlinebestellungen und Paketzustellungen

Nur 3,7% der Befragten haben bisher noch nie online bestellt. 1.943 der Befragten haben schon einmal Waren über das Internet bei einem *Online-Shop* bestellt (= 96%).<sup>5</sup> Davon haben 92,7% bereits bei amazon.de, 45,7% bei otto.de, 35,2% bei zalando.de, 32% bei mediamarkt.de, 20,9% bei docmorriss.de, 13,3% bei mytoys.de, nur 5,2% bei hagebau.de und 12,6% bei Rewe online bestellt.<sup>6</sup> Von den amazon-Kunden nutzen fast die Hälfte (44,5%) amazon prime. Die Premium-Angebote Otto Up und Zalando Plus werden von 14,4% bzw. 9,8% der Otto- bzw. Zalando-Kunden genutzt.

Tabelle 2 fasst die Bestellhäufigkeit in den einzelnen Warengruppen sowie die durchschnittliche Zahl der Warensendungen der letzten drei Monate, den durchschnittlichen Warenwert der letzten drei Monate in Euro und die Häufigkeit der Retouren zusammen.

**Tabelle 2: Zusammenfassung – Online-Bestellungen nach Warengruppen (eigene Darstellung)**

Warengruppe	Häufigkeit in %	Anzahl Waren- sendungen* MW (SD) [Median]	Warenwert* MW (SD) [Median]	Retourenanteil		
				< 10%	10-25%	> 25%
<b>Unterhaltung</b> (Bücher/E-Books/Hörbücher, Computer/Zubehör /Spiele/-Software inkl. Downloads, Elektronikartikel/ Telekommunikation)	66,5 %	4,6 (5,3) [3]	180 € (292 €) [75 €]	89 %	9 %	2 %
<b>Bekleidung und Schuhe</b>	67,4 %	3,9 (4,6) [3]	195 € (275 €) [100 €]	70 %	20 %	11 %
<b>Einrichtung</b> (Möbel/Lampen/Deko, Haus- und Heimtextilien, Haushaltswaren und –geräte)	35,9 %	2,3 (3,9) [1]	195 € (332 €) [80]	91 %	7 %	2 %
<b>Freizeit</b> (DIY/Blumen, Spielwaren, Auto/Motorrad/Zubehör, Hobby- und Freizeitartikel)	41,5 %	2,8 (3,9) [2]	102 € (179 €) [50]	93 %	6 %	1 %
<b>Täglicher Bedarf</b> (Lebensmittel/Drogerie/Tierbedarf)	24,4 %	3,9 (5,2) [2]	154 € (238 €) [79,5 €]	94 %	5 %	1 %
<b>Gewichteter Mittelwert</b>		<b>3,66</b>	<b>170,1</b>	<b>85%</b>	<b>11%</b>	<b>4%</b>
n = 1.943 Befragte, welche schon einmal Waren über das Internet bei einem Online-Shop bestellten. * in den letzten drei Monaten MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung						

Am häufigsten wurde demnach in der Warengruppe Bekleidung und Schuhe bestellt. Der Anteil der Retouren liegt kaum über 10%. Unsere Ergebnisse decken sich hier weitgehend mit den Umfrageergebnissen einer aktuellen Umfrage des Digitalverbandes Bitkom (FAZ 2019). Lediglich für die Warengruppe Bekleidung und Schuhe gaben 31% der Befragten an, mehr als 10% der Sendungen zurück zu schicken. 11% schicken mehr als 25% zurück.

Nach wie vor ist die Zustellung an die Wohnadresse mit großem Abstand die am häufigsten genannte *Lieferadresse* (90%), gefolgt von der Packstation (Tabelle 3). Wie zufrieden die Befragten mit der Paketzustellung je

<sup>5</sup> Laut FAZ-Artikel (FAZ 2019) kaufen 94% aller Internetnutzenden ab 16 Jahren inzwischen im Internet ein.

<sup>6</sup> Zur Auswahl der Online-Shops vgl. EHI Retail Institute 2019, Mehrfachnennungen waren möglich.



nach Lieferadresse waren, lässt sich aus Tabelle 3 ablesen. Im Allgemeinen sind die Befragten unabhängig von der gewählten Lieferadresse mit den Paketzustellungen zufrieden bis sehr zufrieden. Allerdings ist zu beobachten, dass die Zufriedenheit mit der Paketzustellung an die Wohnadresse weniger positiv ist, wie dies bei den anderen, durch die Empfänger gewählten Lieferadressen (Arbeitsplatz, Packstation oder PaketShop), der Fall ist.

**Tabelle 3: Zusammenfassung Lieferadressen/Zufriedenheit mit der Paketzustellung (eigene Darstellung)**

Lieferadresse	Häufigkeit	Zufriedenheit mit der Paketzustellung (%)							
		sehr unzufrieden				sehr zufrieden			
		1	2	3	4	5	6	7	MW
Wohnadresse	90 %	5,1	6,8	8,7	11,9	<b>20,3</b>	<b>28,0</b>	19,0	5,0
Adresse des Arbeitsplatzes	8,7 %	2,4	3,0	4,8	4,8	15,5	<b>31,6</b>	<b>38,0</b>	5,8
Adresse einer Packstation	16 %	3,9	3,6	4,8	10,7	19,4	<b>27,4</b>	<b>30,3</b>	5,4
Adresse eines PaketShops	8,7 %	3,6	2,4	2,4	7,7	22,5	<b>30,2</b>	<b>31,4</b>	5,6
Inshop-Lieferungen	3,5 %	(nicht abgefragt)							

n=1.943; MW: Mittelwert

Befragte, welche bei der Zufriedenheit mit den bisherigen Paketzustellungen nicht sehr zufrieden waren, wurden auch nach den *Unzufriedenheitsgründen* befragt. Mehrfachnennungen waren möglich. Hier zeigt sich in Tabelle 4, dass das ungefragte Abgeben von Paketen bei einem PaketShop am häufigsten als Unzufriedenheitsgrund angegeben wird. Sehr störend empfinden unzufriedenere Paketempfänger zudem auch die Paketablage vor der Wohnungs- oder Haustür.

**Tabelle 4: Zusammenfassung Unzufriedenheitsgründe bei Paketzustellungen (eigene Darstellung)**

Unzufriedenheitsgrund	Häufigkeit	In welchem Maße störend (%)							
		sehr störend				nicht störend			
		1	2	3	4	5	6	7	MW
Unpünktliche Lieferung	32 %	27,0	30,3	18,2	13,1	6,3	4,3	0,8	2,6
Paket ungefragt beim Nachbarn abgegeben	31 %	25,5	17,7	16,9	14,6	12,5	7,8	5,1	3,1
Paketablage vor der Wohnungs- oder Haustür	23 %	<b>51,9</b>	16,9	11,1	9,2	6,9	3,6	0,3	2,1
Paket ungefragt bei PaketShop abgegeben	<b>40 %</b>	<b>42,5</b>	19,9	14,5	11,0	7,1	3,8	1,2	2,4

MW: Mittelwert  
n = 1.534, Befragte, welche nicht nur sehr zufrieden mit den bisherigen Paketzustellungen waren.

Zudem hatten die Befragten die Möglichkeit einer Freitexteingabe zu Unzufriedenheitsgründen mit bisherigen Paketzustellungen. Insgesamt wurden 333 Freitexteingaben mit Kommentaren zu Unzufriedenheitsgründen gemacht. Die am häufigsten genannten Gründe waren: 13% gaben „Paket als nicht zustellbar reklamiert/Adressat angeblich nicht angetroffen“, 12% „nicht geklingelt, obwohl man zu Hause war“, weitere 11% „keine Abholbenachrichtigung im Briefkasten“ und 8% „beschädigte Verpackung bzw. Ware“ als Unzufriedenheitsgründe an.

Die Wichtigkeit verschiedener *Paketzustellservices* wurde ebenfalls abgefragt (Tabelle 5). Hier zeigt sich, dass die Möglichkeit der Kommunikation mit dem zustellenden Unternehmen (50,5%) sowie die Möglichkeit ein Zustellzeitfenster zu vereinbaren (61%) als wichtig bzw. sehr wichtig empfunden werden. Die Möglichkeit einer

Abendzustellung scheint weniger wichtig (37%). Die Verteilung der Wichtigkeit der Zustellung mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln zeigt ein interessantes Bild. Einerseits gibt es viele Paketempfänger, denen die ökologische Zustellung unwichtig ist (19,8%), viele sind aber auch indifferent (25,3%). Wichtig bzw. sehr wichtig ist die ökologische Zustellung 26,2% der Befragten.

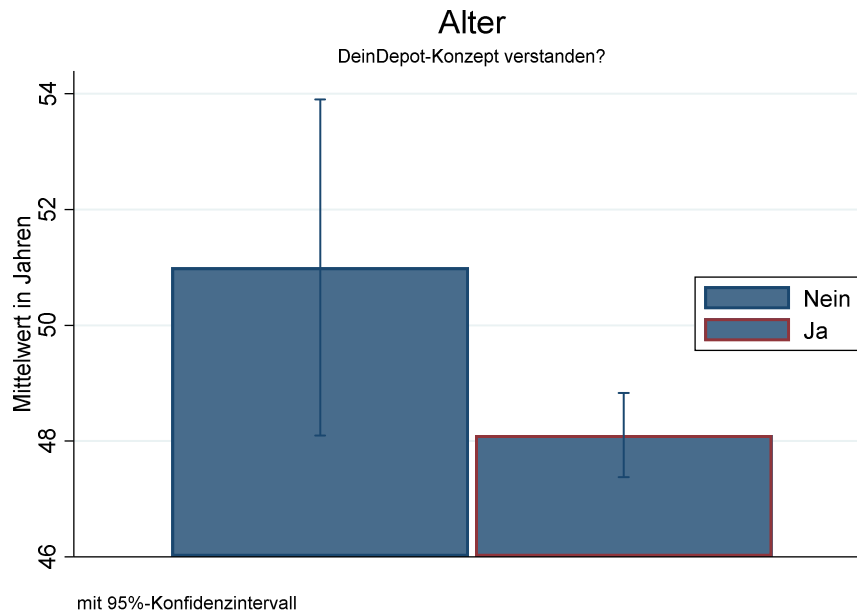
**Tabelle 5: Zusammenfassung Paketzustellservices (eigene Darstellung)**

Paketzustellservices	In welchem Maße wichtig (%)							MW
	unwichtig			sehr wichtig				
	1	2	3	4	5	6	7	
Kommunikation mit dem zustellenden Unternehmen	8,0	4,1	7,2	15,9	14,3	<b>24,5</b>	<b>26,0</b>	5,0
Paketzustellung innerhalb eines vereinbarten Zeitfenster	4,6	3,3	5,5	12,1	13,5	<b>26,2</b>	<b>34,8</b>	5,5
Abendzustellung	18,2	8,2	8,1	15,3	13,2	16,4	20,6	4,3
Paketzustellung mit umweltfreundlichen Transportmitteln	<b>19,8</b>	5,6	8,0	<b>25,3</b>	15	<b>13,2</b>	<b>13,0</b>	4,0
n=2.017, MW: Mittelwert								

### 6.3 Verständnis des DeinDepot-Konzepts

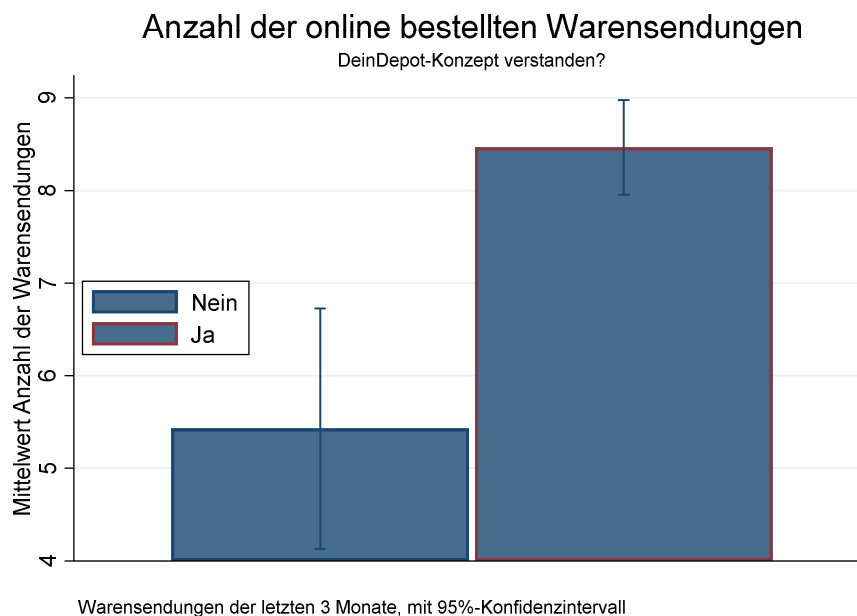
Den Befragten wurde das Konzept von DeinDepot sowohl textlich als auch über das Schaubild in Abbildung 1 erläutert. Das Konzept wurde von 94% der Befragten verstanden. 124 der 2.017 Befragten haben das Konzept von DeinDepot nicht verstanden. Daher werden im Folgenden die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen analysiert.

Im Mittel sind Befragte, die das DeinDepot-Konzept verstanden haben etwas jünger. Außerdem sind sie durchschnittlich besser gebildet, d.h. sie haben im Mittel mehr Jahre in Bildung und Ausbildung verbracht. In der Gruppe, welche das DeinDepot-Konzept nicht verstanden haben, sind häufiger RentnerInnen bzw. Hausfrauen und -männer. Der Anteil der ArbeitnehmerInnen bzw. Erwerbstätigen ist in dieser Gruppe geringer. Außerdem ist der Anteil jener, welche in der Nettoeinkommensgruppe unter 1.300,- € liegen, höher. Eine detaillierte Darstellung der Unterschiede zwischen diesen beiden Gruppen in Bezug auf deren soziodemographische Merkmale ist in Tabelle 14 im Anhang in Abschnitt IV.II Weitere Tabellen zu Kapitel 6 zu finden.



**Abbildung 8: Alter – Verständlichkeit des Konzepts (eigene Darstellung)**

Unterschiede zwischen den beiden Gruppen in Bezug auf Merkmale zu bisherigen Onlinebestellungen bzw. Paketzustellungen und Paketzustellservices zeigt Abbildung 9 sowie im Detail Tabelle 15 im Anhang. 97% jener, welche das Konzept verstanden haben, haben bereits Waren *online* bestellt. In der Gruppe jener, die das Konzept nicht verstanden haben, waren es nur 83%. Befragte, welche das DeinDepot-Konzept verstanden haben, erhalten im Mittel mehr Warensendungen online bestellter Waren. Auch der €-Warenwert online bestellter Waren ist im Mittel höher.



**Abbildung 9: Anzahl Warensendungen – Verständlichkeit des Konzepts (eigene Darstellung)**

## 6.4 Analyse des Nutzerpotenzials

### 6.4.1 Durchschnittliches Nutzerpotenzial

Von den 1.893 Befragten, welche das Konzept verstanden haben, ziehen 60,5% (n = 1.145) der Befragten in Betracht, künftig DeinDepot als Lieferadresse anzugeben (Abbildung 10). Das durchschnittliche Nutzerpotential von DeinDepot in Großstädten in Deutschland beträgt also 60,5%.

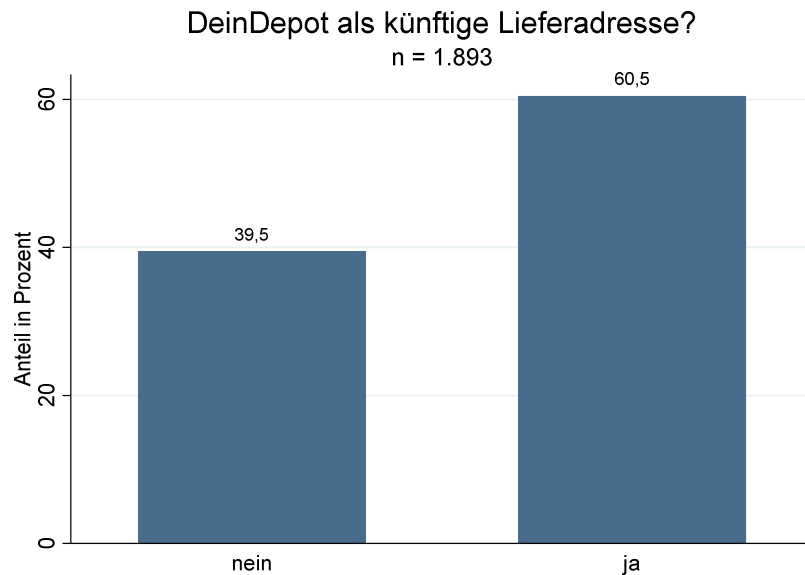
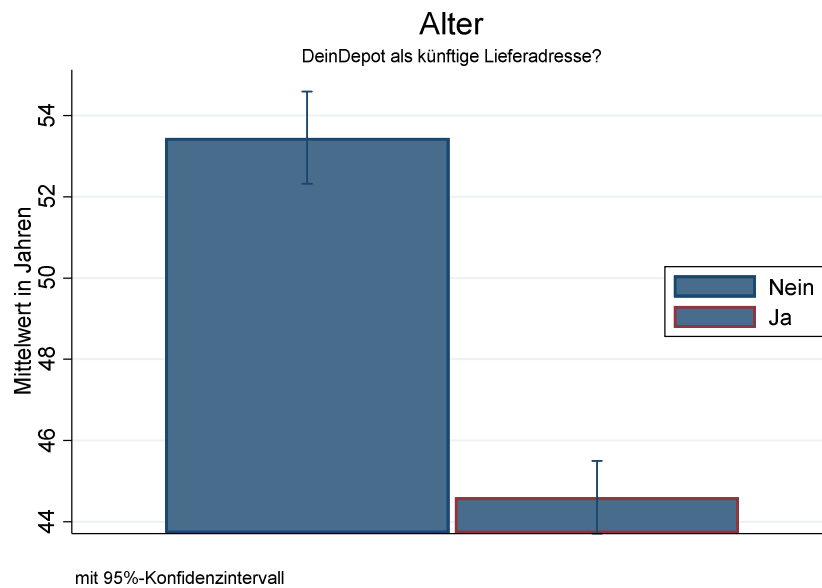


Abbildung 10: Nutzung von DeinDepot als künftige Lieferadresse (eigene Darstellung)

### 6.4.2 Unterschiede zwischen potentiellen Nutzenden und Nicht-Nutzenden

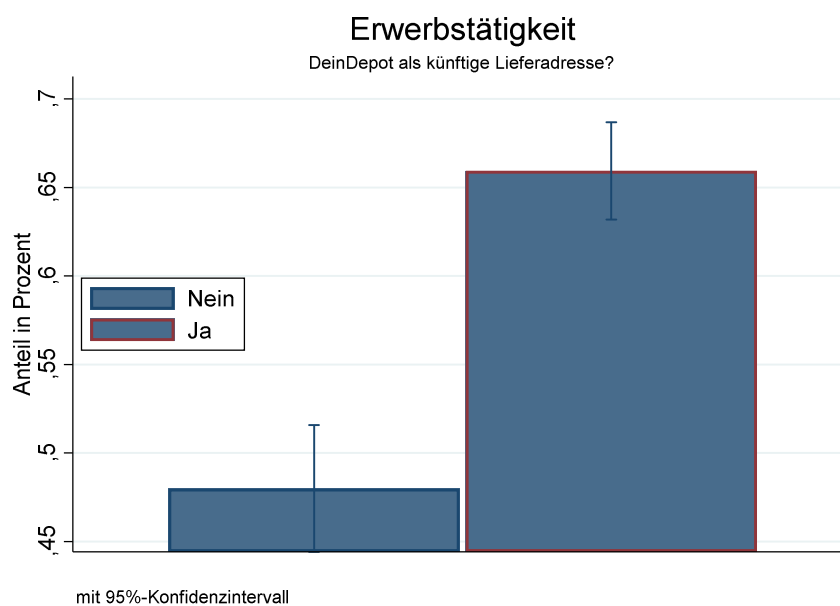
Die Analyse, ob es Unterschiede zwischen DeinDepot-Nutzenden und Nichtnutzenden in Bezug auf *Alter* und *Bildungsabschluss* gibt, wurde ebenfalls durchgeführt. Angaben in Relation zum Alter ist der Abbildung 11 sowie detailliert der Tabelle 16 im Anhang zu entnehmen. Potentielle DeinDepot-Nutzende sind im Mittel ca. 9 Jahre jünger und waren länger in der schulischen, universitären oder beruflichen Ausbildung. Die Gruppe der potentiellen Nutzenden hat einen höheren Anteil an Personen mit akademischer Ausbildung aber einen geringeren Anteil an Personen mit beruflicher Ausbildung. Signifikante Mittelwertunterschiede zeigen sich im speziellen auch bei den Bildungsabschlüssen Hauptschulabschluss, Abitur und Bachelor.



**Abbildung 11: Alter – Nutzungsintention (eigene Darstellung)**

Bezüglich der Wohnsituation zeigen sich folgende Unterschiede zwischen den beiden Gruppen (siehe Tabelle 17 im Anhang): Die Anzahl der *Personen im Haushalt* ist bei potentiellen DeinDepot-Nutzenden höher. Dies gilt auch für die Anzahl im Haushalt lebender *Kinder* und *Teenager*.

Abbildung 12 zeigt die Mittelwertunterschiede für die Variable *Erwerbstätigkeit*. Zusätzlich wurde dies auch für die Variable *Home-Office* durchgeführt. Die Variable „erwerbstätig“ fasst den Erwerbsstatus ArbeitnehmerIn, freiwilliges soziales Jahr und selbständig zusammen. Personen, die DeinDepot nutzen würden, sind zu einem größeren Anteil erwerbstätig und arbeiten auch im Home-Office. Aus der Tabelle 18 im Anhang ist weiterhin abzulesen, dass es sich häufiger um ArbeitnehmerInnen, SchülerInnen, StudentInnen bzw. Azubis handelt. In der Gruppe der Nicht-Nutzenden ist der Anteil an RentnerInnen sowie Hausfrauen bzw. Hausmänner höher.



**Abbildung 12: Erwerbstätigkeit - Nutzungsintention (eigene Darstellung)**

Die Gruppen unterscheiden sich hinsichtlich des monatlichen *Nettohaushaltseinkommens* in allen Kategorien im Mittel signifikant (Tabelle 6). In den unteren beiden Einkommenskategorien sind häufiger jene Personen, die DeinDepot nicht nutzen würden. In den Einkommenskategorien zwischen 2.601,- und 10.000,- € überwiegen die potentiellen DeinDepot-Nutzenden. Die Einkommenskategorie über 10.000,- € wird hier nicht betrachtet, da die Fallzahl mit 28 Befragten zu gering ist.

**Tabelle 6: Nettohaushaltseinkommen - Nutzungsintention (eigene Darstellung)**

DeinDepot als Lieferadresse nutzen? (0/1)	JA	NEIN	MW-Diff.
<b>Nettohaushaltseinkommen</b>			
Einkommen unter 1.300,- € – 0/1 (%)	16	20	-4**
Einkommen zwischen 1.301,- und 2.600,- € – 0/1 (%)	33	38	-5**
Einkommen zwischen 2.601,- und 5.000,- € – 0/1 (%)	41	33	8***
Einkommen zwischen 5.001,- und 10.000,- € – 0/1 (%)	10	8	2*
Test-Statistik basiert auf: t-Test oder $\chi^2$ -Test			
0/1: Dummy-kodierte Variable mit nein = 0, ja = 1			
*, **, ***: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / -: kein signifikanter Unterschied			MW: Mittelwert

Auch in puncto *Mobilität* unterscheiden sich die beiden Gruppen signifikant. Wie aus Tabelle 7 ersichtlich ist, nutzen 32% der potentiellen DeinDepot-Nutzenden den öffentlichen Nahverkehr, während dies in der Gruppe der Nichtnutzenden lediglich 27% sind.

**Tabelle 7: Mobilität - Nutzungsintention (eigene Darstellung)**

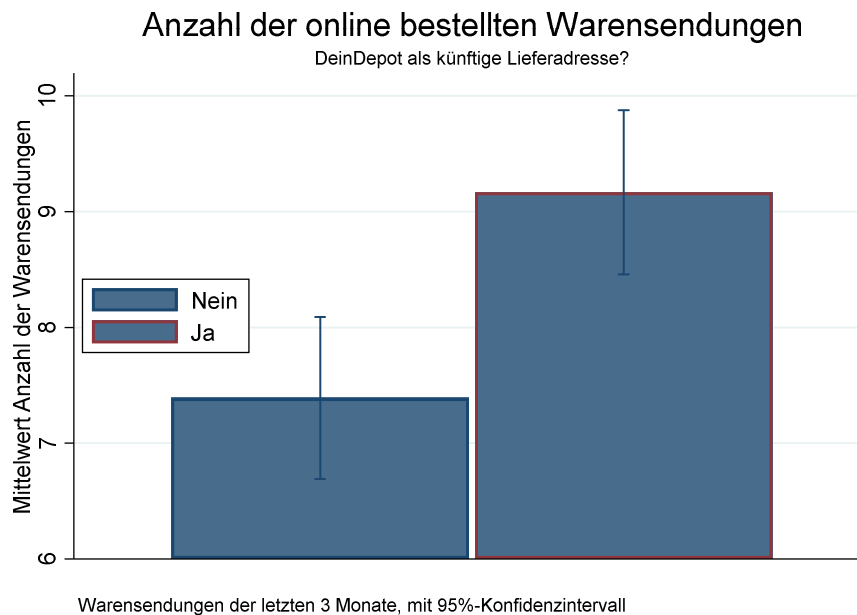
DeinDepot als Lieferadresse nutzen? (0/1)	JA	NEIN	MW-Diff.
<b>Mobilität</b>			
Nutzung des öffentlichen (Nah-)Verkehrs – 0/1 (%)	32	27	5**
Test-Statistik basiert auf: t-Test oder $\chi^2$ -Test			
0/1: Dummy-kodierte Variable mit nein = 0, ja = 1			
*, **, ***: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / -: kein signifikanter Unterschied			MW: Mittelwert

Tabelle 8 zeigt, wie sich die beiden Gruppen hinsichtlich des *Stadtteiltyps* unterscheiden. Potentielle DeinDepot-Nutzende leben häufiger in Innenstädten bzw. Cities und Nichtnutzende am häufigsten in reinen Wohngebieten. Die Stadtteiltypen Gewerbe- und Industriegebiet sind für die weitere Analyse zu vernachlässigen, da die Anzahl der Beobachtungen (nur 4 bzw. 6 Beobachtungen) für diese beiden Stadtteiltypen zu gering ist.

**Tabelle 8: Stadtteiltyp – Nutzungsintention (eigene Darstellung)**

DeinDepot als Lieferadresse nutzen?	JA	NEIN	MW-Diff.
<b>Stadtteiltyp</b>			
City-Innenstadt – 0/1 (%)	32	22	10***
reines Wohngebiet – 0/1 (%)	34	47	-12***
Mischgebiet – 0/1 (%)	33	30	-
Gewerbegebiet – 0/1 (%)	0,3	0	-
Industriegebiet – 0/1 (%)	0,4	0	0,4*
Test-Statistik basiert auf: t-Test oder $\chi^2$ -Test			
0/1: Dummy-kodierte Variable mit nein = 0, ja = 1			
*, **, ***: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / -: kein signifikanter Unterschied			MW: Mittelwert

Tabelle 19 im Anhang zeigt detaillierte Ergebnisse, ob sich die beiden Gruppen auch hinsichtlich ihres bisherigen Verhaltens bei Online-Warenbestellungen unterscheiden. Potenzielle DeinDepot-Nutzende erhalten im Mittel mehr *Waresendungen online bestellter Waren*. Auch der *€-Warenwert online bestellter Waren* ist bei potenziellen DeinDepot-Nutzenden im Durchschnitt um ca. 80€ höher als bei Nicht-Nutzenden. Diese Gruppe bestellt darüber hinaus häufiger in *Online-Shops* und nutzt häufiger *Premium-Angebote* (Amazon prime, Otto-Up, Zalando-Plus).



**Abbildung 13: Anzahl Waresendungen – Nutzungsintention (eigene Darstellung)**

Signifikante Unterschiede zwischen potentiellen Nutzenden und Nicht-Nutzenden gibt es hinsichtlich der für die Paketzustellung genutzten *Lieferadresse* bei den Zustelladressen *Arbeitsplatz*, *Packstation* und *Paketshop* (Tabelle 9). Potenzielle DeinDepot-Nutzende geben häufiger diese alternativen Zustelladressen an. Sie sind darüber hinaus im Mittel *unzufriedener* mit der bisherigen *Zustellung an die Wohnadresse* und *zufriedener* mit der bisherigen *Zustellung an Paketshops* oder *Packstationen*.

Tabelle 9: Lieferadresse – Nutzungsintention (eigene Darstellung)

DeinDepot als Lieferadresse nutzen? (0/1)	JA	NEIN	MW-Diff.	Total (n)
<b>Lieferadresse</b>				
Wohnadresse – 0/1 (%)	89	91	-	90 (n <sub>1</sub> )
Arbeitsplatz als Zustelladresse – 0/1 (%)	11	6	5 <sup>***</sup>	9 (n <sub>1</sub> )
Packstation als Zustelladresse – 0/1 (%)	21	8	13 <sup>***</sup>	16 (n <sub>1</sub> )
Paketshop als Zustelladresse – 0/1 (%)	12	4	8 <sup>***</sup>	9 (n <sub>1</sub> )
Inshop-Lieferung – 0/1 (%)	4,5	2,1	2,4 <sup>***</sup>	3,4 (n <sub>1</sub> )
<b>Zufriedenheit mit der Zustellung an die Lieferadresse</b>				
Wohnadresse (1: sehr unzufrieden bis 7: sehr zufrieden)	4,87	5,15	-0,3 <sup>***</sup>	4,9 (n <sub>2</sub> )
Arbeitsplatz (1: sehr unzufrieden bis 7: sehr zufrieden)	5,65	5,95	-	5,8 (n <sub>3</sub> )
Packstation (1: sehr unzufrieden bis 7: sehr zufrieden)	5,49	5,09	0,4 <sup>*</sup>	5,4 (n <sub>4</sub> )
PaketShop (1: sehr unzufrieden bis 7: sehr zufrieden)	5,69	5,07	0,62 <sup>**</sup>	5,6 (n <sub>5</sub> )
Test-Statistik basiert auf: t-Test oder $\chi^2$ -Test <span style="float: right;">0/1: Dummy-kodierte Variable mit nein = 0, ja = 1</span>				
*, **, ***: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / -: kein signifikanter Unterschied <span style="float: right;">MW: Mittelwert</span>				
n <sub>1</sub> : 1.943, n <sub>2</sub> : 1.745, n <sub>3</sub> : 168, n <sub>4</sub> : 310, n <sub>5</sub> : 169				
Die Spalte Total informiert über den Stichprobenmittelwert der jeweiligen Merkmale.				

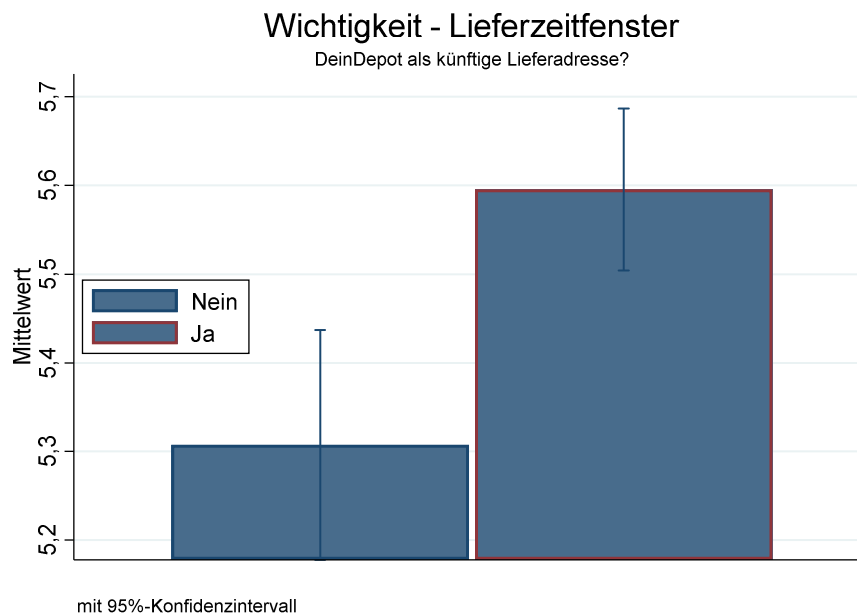
Unterscheiden sich potentielle DeinDepot-Nutzende und Nichtnutzende auch hinsichtlich der *Unzufriedenheitsgründe mit bisherigen Paketzustellungen*? Signifikante Mittelwertunterschiede sind bei allen Sachverhalten außer „unpünktliche Lieferung“ ersichtlich. Menschen, die unzufrieden sind mit der bisherigen Paketzustellung, sind also eher potentielle DeinDepot-Kunden. Zudem stehen sie Paketshops positiver gegenüber.

Tabelle 10: Unzufriedenheitsgründe Paketzustellungen – Nutzungsintention (eigene Darstellung)

DeinDepot als Lieferadresse nutzen?	JA	NEIN	MW-Diff.	Total (n)
<b>Unzufriedenheitsgründe mit bisherigen Paketzustellungen</b>				
Unpünktliche Lieferung – 0/1 (%)	32	33	-	32 (n <sub>1</sub> )
Paket ungefragt beim Nachbarn abgegeben – 0/1 (%)	32	28	4 <sup>*</sup>	31 (n <sub>1</sub> )
Paket vor Wohnungs-/Haustür abgelegt – 0/1 (%)	26	19	7 <sup>***</sup>	23 (n <sub>1</sub> )
Ungefragt bei Paketshop abgegeben – 0/1 (%)	41	36	5 <sup>**</sup>	39 (n <sub>1</sub> )
<b>In welchem Maße sind die Sachverhalte störend</b>				
Unpünktliche Lieferung (1: sehr störend bis 7: nicht störend)	2,55	2,61	-	2,6 (n <sub>2</sub> )
Ungefragte Abgabe beim Nachbarn (1: sehr störend bis 7: nicht störend)	3,20	3,11	-	3,1 (n <sub>3</sub> )
Ablage vor Wohnungs-/Haustür (1: sehr störend bis 7: nicht störend)	2,13	2,11	-	2,1 (n <sub>4</sub> )
Paketshop (1: sehr störend bis 7: nicht störend)	2,47	2,07	0,4 <sup>***</sup>	2,4 (n <sub>5</sub> )
Test-Statistik basiert auf: t-Test oder $\chi^2$ -Test <span style="float: right;">0/1: Dummy-kodierte Variable mit nein = 0, ja = 1</span>				
*, **, ***: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / -: kein signifikanter Unterschied <span style="float: right;">MW: Mittelwert</span>				
n <sub>1</sub> : 1534, n <sub>2</sub> : 489, n <sub>3</sub> : 474, n <sub>4</sub> : 360, n <sub>5</sub> : 602				
Die Spalte Total informiert über den Stichprobenmittelwert der jeweiligen Merkmale.				

Abschließend wurde noch untersucht, ob sich die beiden Gruppen auch hinsichtlich der wahrgenommenen Wichtigkeit von Paketzustellservices unterscheiden. Potentielle DeinDepot-Nutzende nehmen alle *Paketzustellservices* wichtiger wahr, als die Gruppe der Nichtnutzenden. Detaillierte Angaben sind in Tabelle 22 im Anhang zu finden. In Abbildung 14 ist dargestellt, wie sich die beiden Gruppen hinsichtlich der wahrgenommenen Wichtigkeit *Lieferzeitfenster* unterscheiden.





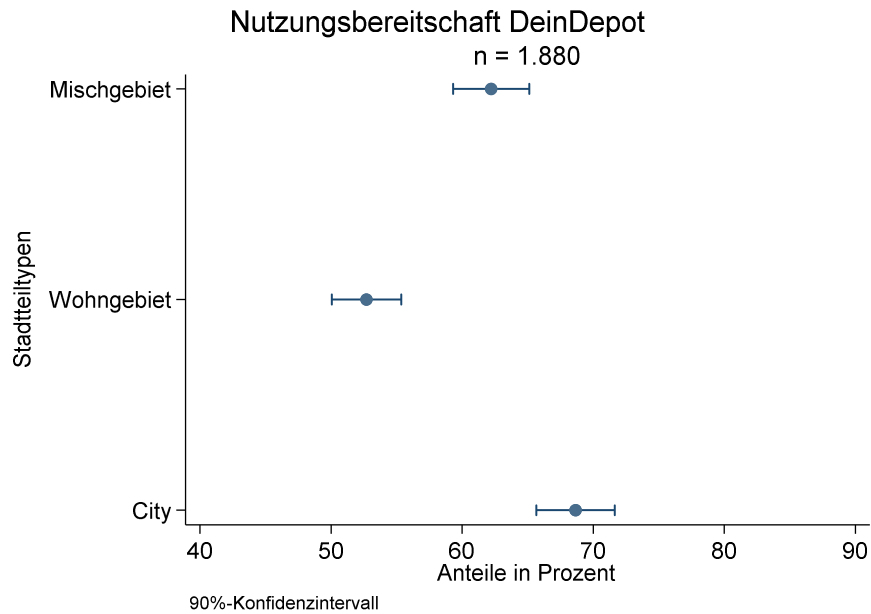
**Abbildung 14: Paketzustellservices – Nutzungsintention (eigene Darstellung)**

### 6.4.3 Das Nutzerpotential von DeinDepot nach räumlichen und persönlichen Merkmalen

In Abbildung 10 wurde dargestellt, dass 60,5% derer, die das Konzept verstanden haben, potentielle Nutzende sind. Solche Nutzerpotentiale in Prozent werden im Folgenden differenziert nach räumlichen und persönlichen Merkmalen berechnet. Dazu wenden wir ein statistisches Modell an (ein sog. „Probit-Modell“, siehe Abschnitt 6.4.4), um mögliche fehlende Repräsentativität zu korrigieren.<sup>7</sup> Letzteres kann nötig sein, da die Daten zwar in ihrer Gesamtheit repräsentativ sind bzgl. der Altersverteilung und Geschlechtsverteilung in Großstädten, dies aber nicht notwendigerweise in Bezug auf andere Variablen und in Unterstichproben (bspw. nach Stadtteiltypen) der Fall sein muss. Wie in Abschnitt 6.3 detailliert erklärt wird, können in die Analyse nur 1.893 der insgesamt 2.017 Beobachtungen eingehen. Zu beachten ist, dass allerdings viele Unterschiede in den Nutzerpotentialen zwischen Personengruppen nicht statistisch signifikant sind. Dies wird grafisch deutlich durch die sich jeweils überlappenden 90%-Konfidenzintervalle. Auf das Thema der (fehlenden) statistischen Signifikanz wird im Folgenden nicht weiter eingegangen.

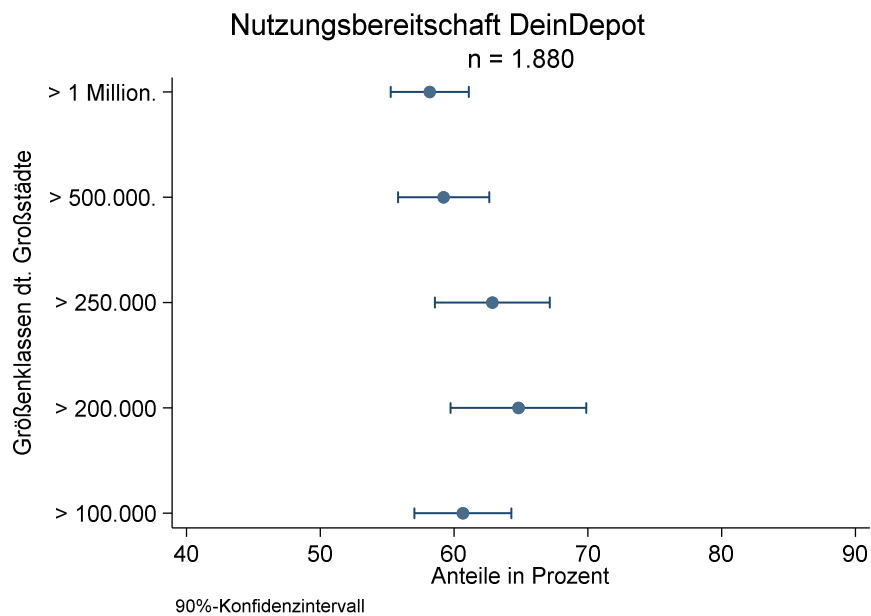
Für den *Stadtteilty* „City“ zeigt Abbildung 15 mit 69% das höchste Nutzerpotential, gefolgt vom Stadtteilty „Mischgebiet“ mit 62% (das nur geringfügig über dem Durchschnitt von 60,5% liegt) und dem Stadtteilty „Wohngebiet“ mit lediglich 53%, der klar unterdurchschnittlich ist.

<sup>7</sup> Im Vorfeld wurden über die Lasso-Prozedur in STATA – einer Methode des maschinellen Lernens – die Vorhersagewerte für die Wahrscheinlichkeit DeinDepot zu nutzen berechnet. Die Ergebnisse sind annähernd deckungsgleich mit den ermittelten Vorhersagewerten in unserem gewählten Probit-Modell (71,6% der Beobachtungen wurden korrekt vorhergesagt, sodass das konventionelle Probit genutzt wird).



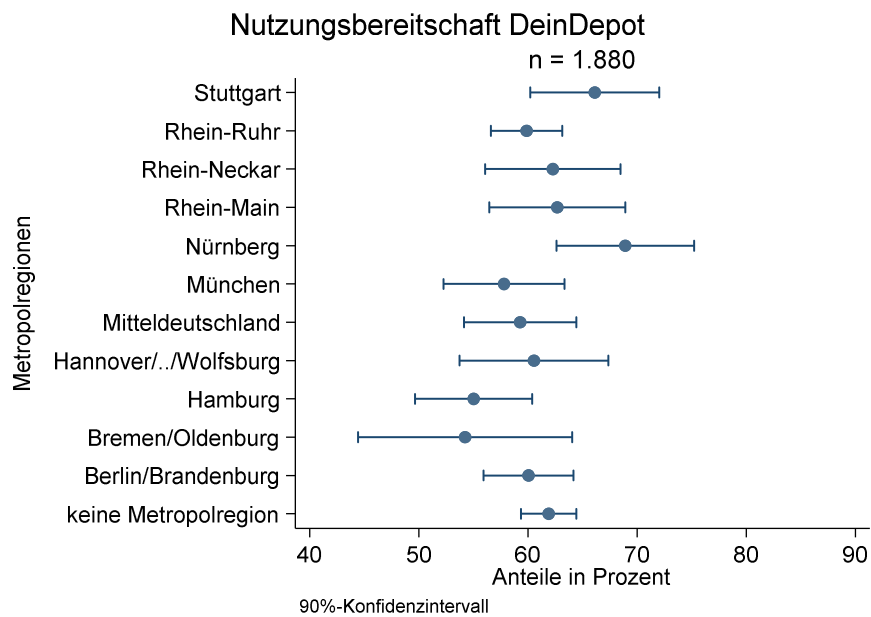
**Abbildung 15: Nutzerpotentiale für DeinDepot nach Stadtteiltypen in Prozent (eigene Darstellung)**

Die Analyse der Nutzerpotentiale nach Größenklassen deutscher Großstädte (Abbildung 16) zeigt, dass die Quoten potentieller Nutzenden sinken, je mehr Einwohner die Großstadt hat. In Großstädten mit mehr als einer Million Einwohnern ist der Anteil mit 58% am geringsten und steigt bis auf 65% in Städten mit mehr als 200.000 Einwohnern. Lediglich in Städten mit mehr als 100.000 Einwohnern ist das Nutzerpotentiale mit 61% wieder durchschnittlich.



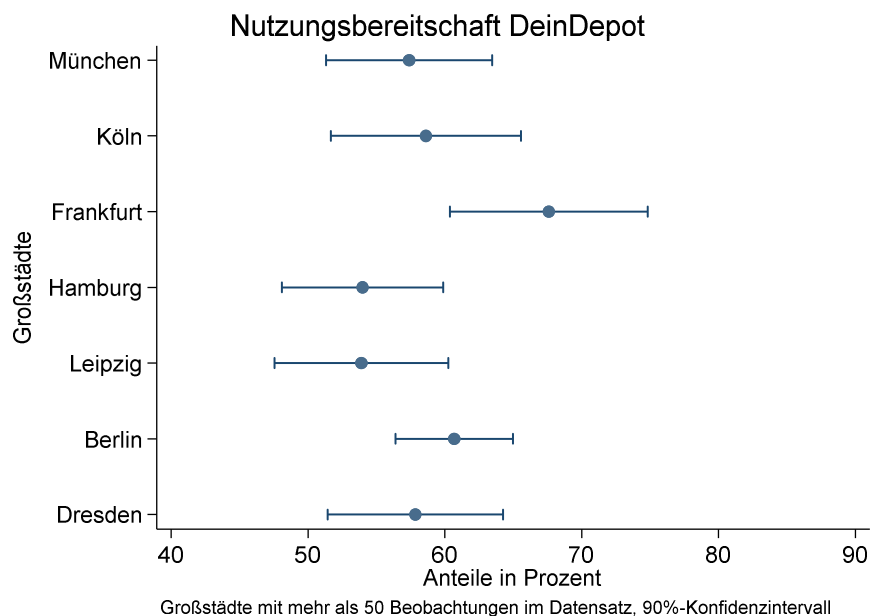
**Abbildung 16: Nutzerpotentiale für DeinDepot in Prozent nach Größenklassen dt. Großstädte (eigene Darstellung)**

Werden die deutschen Metropolregionen betrachtet (Abbildung 17) zeigt sich, dass das Nutzerpotential, in den Metropolregionen Nürnberg und Stuttgart mit 69% bzw. 66% am höchsten ist. Am geringsten sind die Werte in den Metropolregionen Hamburg mit 55% und Bremen/Oldenburg mit 54%.



**Abbildung 17: Nutzerpotentiale für DeinDepot nach Metropolregionen (eigene Darstellung)**

Auf der Ebene der einzelnen Großstädte ergeben sich für jene Städte, in welchen wir in dieser Analyse Fallzahlen von über 50 Beobachtungen haben, folgende Nutzerpotentiale: Berlin (n = 279): 61%, Hamburg (n = 154): 54%, München (n = 107): 57%, Köln (n = 69): 59%, Leipzig (n = 67): 54%, Frankfurt (n = 55): 68% und Dresden (n = 52): 58%.



**Abbildung 18: Nutzerpotentiale für DeinDepot nach einzelnen Großstädten (eigene Darstellung)**

Hinsichtlich der *Altersklassen* ergibt sich ein eindeutiges Bild (Abbildung 19). Mit zunehmendem Alter reduziert sich der Anteil jener, die DeinDepot nutzen würden sehr stark. In der Altersklasse der 18 bis 29-Jährigen sind es 76%, in der Altersklasse der 40 bis 49-Jährigen noch 66%. In der Altersklasse der über 60-Jährigen nur noch 43%.

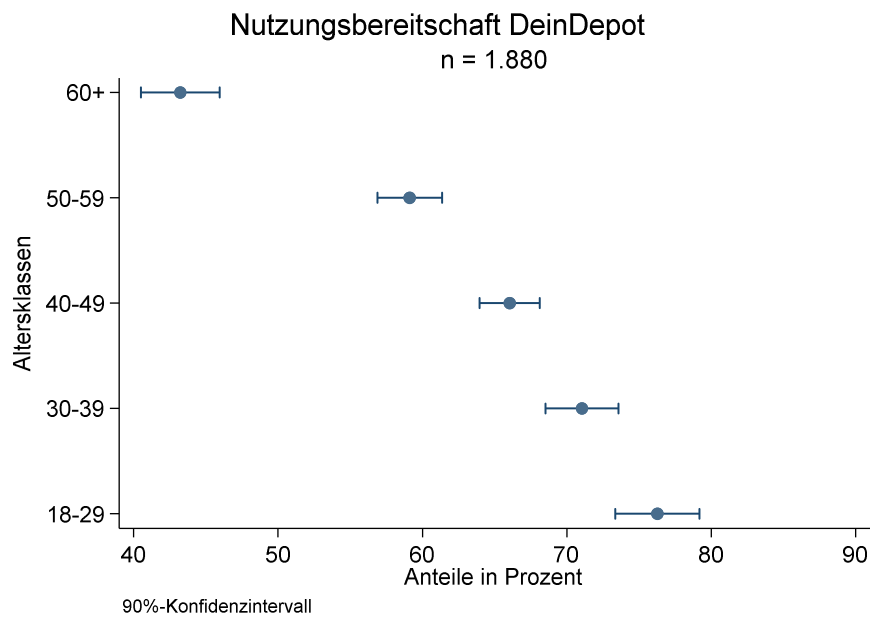


Abbildung 19: Nutzerpotentiale für DeinDepot nach Altersklassen (eigene Darstellung)

Hinsichtlich des *Erwerbsstatus* zeigt sich (Abbildung 20): Am häufigsten würden SchülerInnen, StudentInnen und Azubis sowie sich im freiwilligen sozialen Jahr befindliche Personen DeinDepot nutzen (77% bzw. 92%). Am geringsten ist der Anteil der DeinDepot-Nutzende bei RentnerInnen mit 39%.

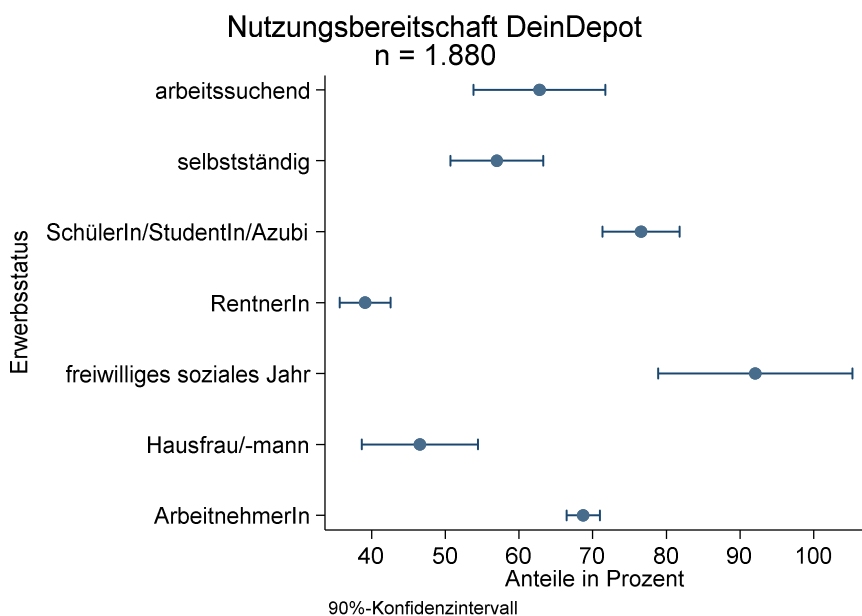
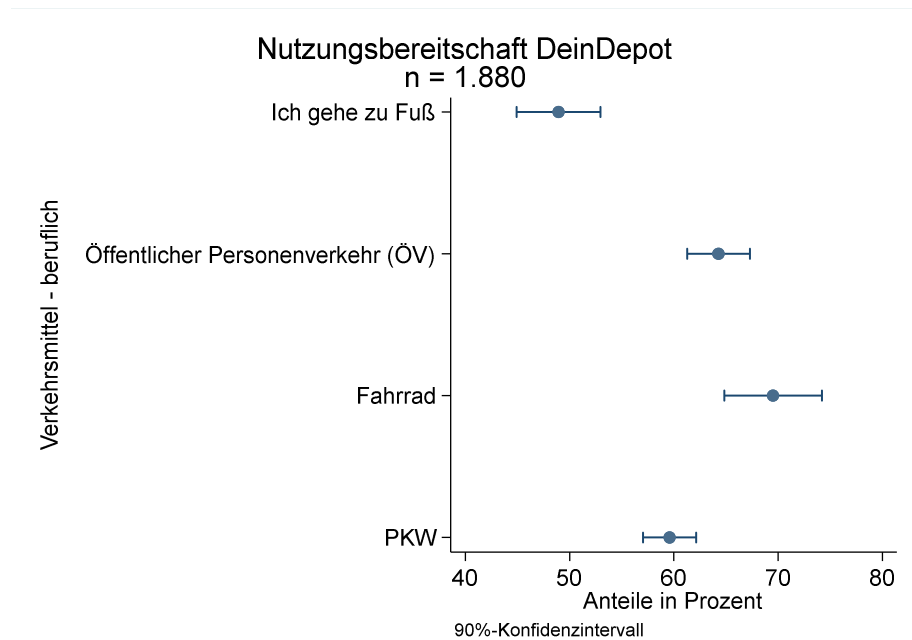


Abbildung 20: Nutzerpotentiale für DeinDepot nach Erwerbsstatus (eigene Darstellung)

Abbildung 21 zeigt, dass das DeinDepot-Nutzerpotential unter den Nutzern des *öffentlichen Personenverkehrs* und den *Fahrradfahrern* (64% und 70%) erhöht ist.



**Abbildung 21: Nutzerpotentiale für DeinDepot nach Verkehrsmittel (eigene Darstellung)**

#### 6.4.4 Einflussfaktoren auf die DeinDepot-Nutzungsbereitschaft

Es wird ein Probit-Modell angewendet, um die Einflussfaktoren auf die DeinDepot-Nutzungsbereitschaft zum einen getrennt nach den *Stadtteiltypen* „City“, „Wohngebiet“ und „Mischgebiet“ und zum anderen nach *Großstädten mit Einwohnerzahlen  $\geq$  bzw.  $<$  500.000 Einwohnern* zu analysieren. Die ursprünglich 1.893 Beobachtungen der Stichprobe für die Variable „DeinDepot nutzen?“ reduzierten sich um 13, da in der Analyse aufgrund zu geringer Fallzahlen die Geschlechtsangabe „divers“ und die Stadtteiltypen „Gewerbe“ und „Industrie“ nicht weiter berücksichtigt werden können. 1.880 Beobachtungen fließen also in die Analyse ein.

Tabelle 11 fasst die Ergebnisse der geschätzten Probit-Modelle zusammen. In der ersten Spalte sind die erklärenden Variablen angegeben. In den Spalten 2 bis 6 befinden sich die geschätzten durchschnittlichen Veränderungen auf die Wahrscheinlichkeit DeinDepot zu nutzen (=average marginal effects). Mit den Sternchen wird die statistische Signifikanz angezeigt.

Tabelle 11: Einflussfaktoren auf die Bereitschaft, DeinDepot zu nutzen (eigene Darstellung)

DeinDepot als Lieferadresse nutzen?	City	Wohn- gebiet	Misch- gebiet	≥ 500.000	< 500.000
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Modellgüte (Pseudo R <sup>2</sup> )	0,162	0,110	0,192	0,167	0,136
Anzahl der Beobachtungen	532	746	602	1.042	838
Alter (in Jahren/10)	-0,06***	-0,02**	-0,04***	-0,05***	-0,03***
Geschlecht (0=männlich, 1=weiblich)	-0,07*	-0,06*	0,08**	-	-
Haustyp (0=Mehrfamilien-, 1=Einfamilienhaus)	-	-	-	-	-
Mittl. monatl. Nettohaushaltseinkommen p.P. (in 1.000 €)	-	-	-0,04**	-0,024*	-
Bildungsdauer in Jahren	-	-	-	-	-
Beschäftigungsverhältnis? (0=nein, 1=ja)	-	0,10***	0,13***	0,10***	-
ÖV-Nutzung? (0=nein, 1=ja)	-	-	-	-	-
Alternative Lieferadressen? (0=nein, 1=ja)	0,11***	0,13***	0,16***	0,16***	0,11***
Wichtigkeit: Abendzustellung (1-7)	0,02**	0,02**	0,02***	-	0,03***
Wichtigkeit: Kommunikation mit Zusteller (1-7)	0,03**	0,03***	0,02**	0,03***	0,03***
Wichtigkeit: umweltfreundliche Zustellung (1-7)	0,05***	0,05***	0,05***	0,06***	0,04***
Wichtigkeit: Lieferzeitfenster (1-7)	-	-	-		

\*, \*\*, \*\*\*: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / -: kein signifikanter Einfluss

In allen geschätzten Modellen ist die Variable *Alter* signifikant auf dem 1%-Signifikanzniveau. Eine Erhöhung des Alters um 10 Jahre reduziert die Wahrscheinlichkeit DeinDepot zu nutzen, zum Beispiel um 6% bei Bewohnern in Innenstädten oder 5% bei Einwohnern von Städten mit mindestens 500.000 Einwohnern. Die Wahrscheinlichkeit, DeinDepot als Lieferadresse zu nutzen, wird signifikant um 11 bis 16% erhöht, wenn die Befragten bereits *alternative Lieferadressen* nutzen. Ein Blick auf den Einflussfaktor *Geschlecht* zeigt einen signifikanten Einfluss für alle Stadtteiltypen. In den Stadtteiltypen City und Wohngebiet ist die Wahrscheinlichkeit DeinDepot zu nutzen für Frauen geringer (-6% bis -7%), während diese für Frauen in Mischgebieten erhöht ist (plus 8%). Für die Analyse nach Einwohnerklassen ist dieser Einflussfaktor nicht signifikant. Wenn jemand in einem Beschäftigungsverhältnis ist, dann erhöht dies die Wahrscheinlichkeit DeinDepot zu nutzen signifikant in Wohn- und Mischgebieten sowie in Großstädten mit mehr als 500.000 Einwohnern. In Wohngebieten steigert dies die Wahrscheinlichkeit um 10% und in Mischgebieten um 13%. Für Einwohner von Großstädten mit mehr als 500.000 Einwohnern erhöht dies die Wahrscheinlichkeit der DeinDepot-Nutzung um 10%.

Die abgefragte Wichtigkeit von Paketzustellservices ist bis auf den Service „*Lieferzeitfenster*“ durchgehend signifikant. Dabei zeigt sich nach Stadtteiltypen, dass die individuelle Wichtigkeit *einer umweltfreundlichen Zustellung der Pakete* die Wahrscheinlichkeit mit jeder der 1-7 Wichtigkeitsstufen durchschnittlich um 5% erhöht, DeinDepot zu nutzen. Die Möglichkeit der *Kommunikation mit dem zustellenden Unternehmen* erhöht die Wahrscheinlichkeit mit jeder der 1-7 Wichtigkeitsstufen um 2 bis 3%. Die Möglichkeit, *Abendzustellungen* zu vereinbaren, erhöht diese um 2%. Ein ähnliches Bild hinsichtlich der Paketzustellservices zeigt sich auch für die Probit-Modelle nach Stadtgröße, wenngleich der Zustellservice „*Abendzustellung*“ in Städten mit mehr als 500.000 Einwohnern keinen signifikanten Einfluss hat

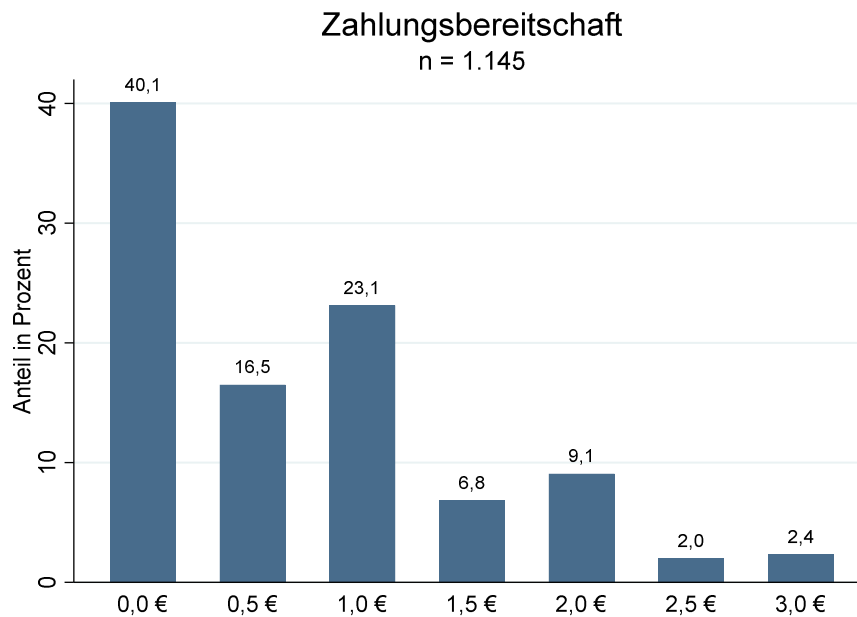
Ein Anstieg des mittleren Nettohaushaltseinkommen pro Person und Monat um 1.000 € reduziert die Wahrscheinlichkeit DeinDepot zu nutzen signifikant in Großstädten mit mehr als 500.000 Einwohnern und in Mischgebieten. Der Effekt ist allerdings nur schwach ausgeprägt.

Die graphische Darstellung der „average marginal effects“ nach Stadtteiltypen und Einwohnerklassen ist in Abbildung 41 dargestellt.

## 6.5 Analyse der potentiellen Zahlungsbereitschaft

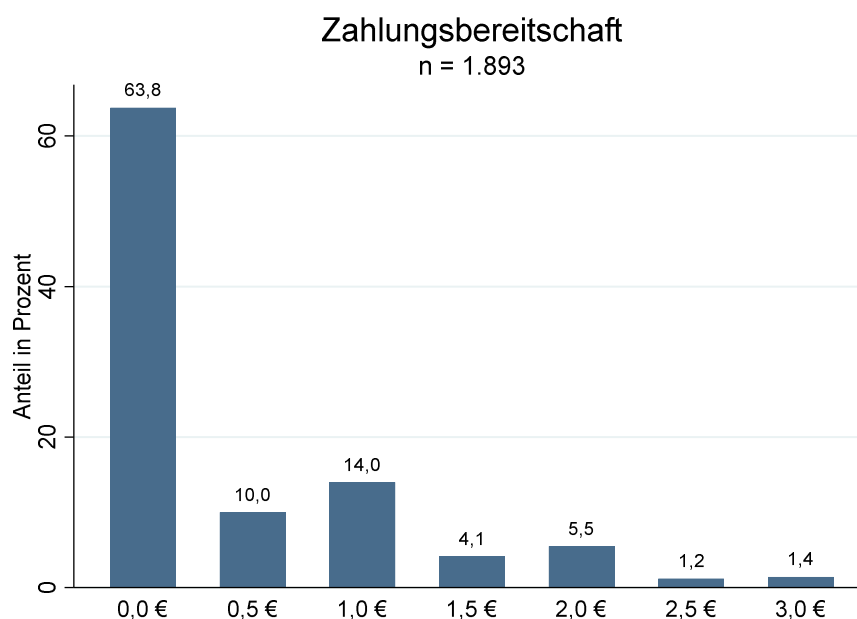
### 6.5.1 Die Höhe der Zahlungsbereitschaft in der gesamten Stichprobe

Bei den 1.145 Befragten, welche DeinDepot als Lieferadresse nutzen würden (=potentielle Nutzende), wurde die Zahlungsbereitschaft direkt abgefragt. Die Beantwortung der Frage: „Was wären Sie bereit, für die Zustellservices von DeinDepot pro Paket maximal zu bezahlen?“ wird in Abbildung 22 verdeutlicht. Rund 60% der Befragten (686 Personen) wären bereit, für DeinDepot etwas zu bezahlen. Im Mittel liegt die Zahlungsbereitschaft bei diesen Befragten bei 1,20€ (Median: 1, Standardabweichung: 0,67). Für alle potentiellen DeinDepot-Nutzende liegt die Zahlungsbereitschaft im Mittel bei 0,72€.



**Abbildung 22: DeinDepot-Zahlungsbereitschaft [in Prozent der potentiellen DeinDepot-Nutzende] (eigene Darstellung)**

Wird die Zahlungsbereitschaft in Relation zur Bevölkerung (also potentiellen Nutzenden und Nicht-Nutzenden) betrachtet, zeigt sich folgendes Bild (Abbildung 23). 36% der Bevölkerung in Großstädten in Deutschland wäre bereit, etwas für DeinDepot zu bezahlen. Rund 64% würden keine zusätzlichen Versandkosten pro Paket bezahlen wollen.



**Abbildung 23: DeinDepot-Zahlungsbereitschaft [in Prozent der Bevölkerung] (eigene Darstellung)**

Die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung liegt bei 0,43€ pro Sendung. 12,2% wären bereit mindestens 1,50€ zu bezahlen. 26,3% wären bereit mindestens 1,00€ und 36,2% würden mindestens 0,50€ bezahlen.

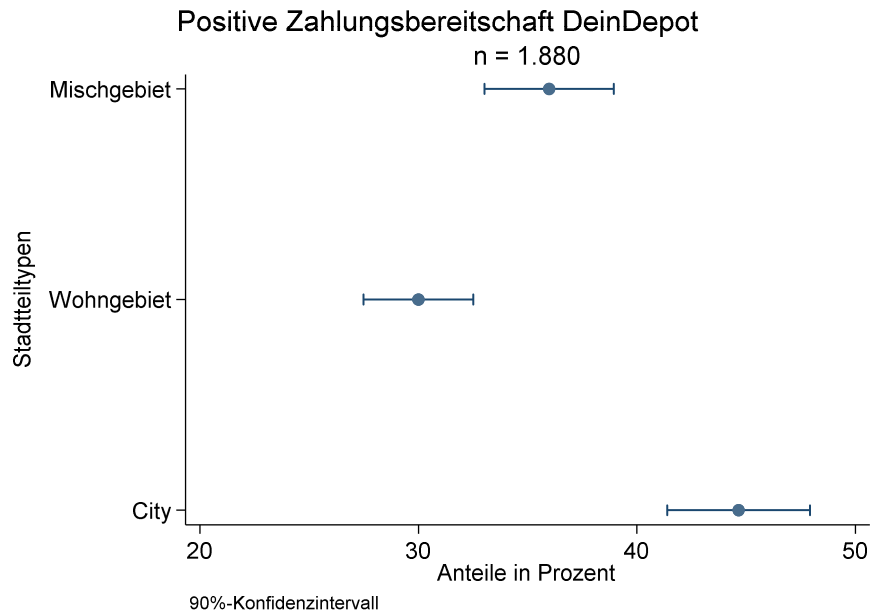
### 6.5.2 Positive Zahlungsbereitschaft nach räumlichen und persönlichen Merkmalen

Wie zuvor dargestellt (Abbildung 22), haben knapp 60% aller potentiellen DeinDepot-Nutzenden eine positive Zahlungsbereitschaft (mindestens 0,50€). In Relation zur Bevölkerung in deutschen Großstädten haben nur 36% eine positive Zahlungsbereitschaft (Abbildung 23). Bei allen Personen, welche das Konzept verstanden haben, haben ca. 36% eine positive Zahlungsbereitschaft. Im Folgenden wird dies noch einmal differenziert nach räumlichen und persönlichen Merkmalen untersucht. Es wird ein Probit-Modell verwendet, um die binäre abhängigen Variable „positive Zahlungsbereitschaft für DeinDepot?“ zu erklären und Repräsentativität sicherzustellen. 1.880 Beobachtungen gehen in die Analyse ein (vergleiche dazu Abschnitt IV.IV Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit einer positiven Zahlungsbereitschaft im Anhang).<sup>8</sup>

Für den Stadtteiltyp „City“ wird der höchste Anteil von EinwohnerInnen mit positiver Zahlungsbereitschaft mit im Mittel 45% beobachtet, gefolgt vom Stadtteiltyp „Mischgebiet“ mit 36% und dem Stadtteiltyp „Wohngebiet“ mit lediglich 30% (Abbildung 24).

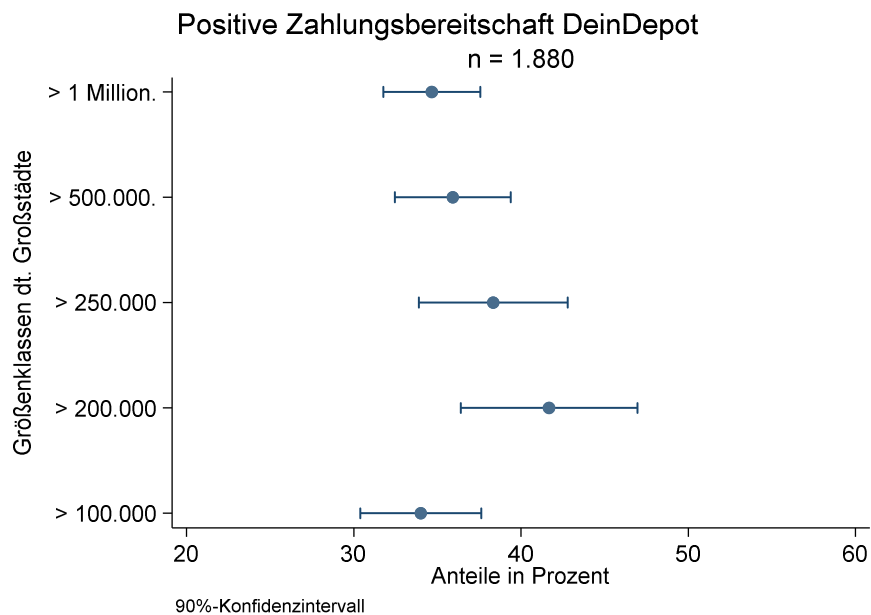
<sup>8</sup> Teilnehmer, die eine Zahlungsbereitschaft von „0“ angaben und jene, die DeinDepot gar nicht nutzen würden, gehen in die Analyse mit dem Wert „0“ ein. Teilnehmer, die eine Zahlungsbereitschaft angaben, gehen mit dem Wert „1“ ein.





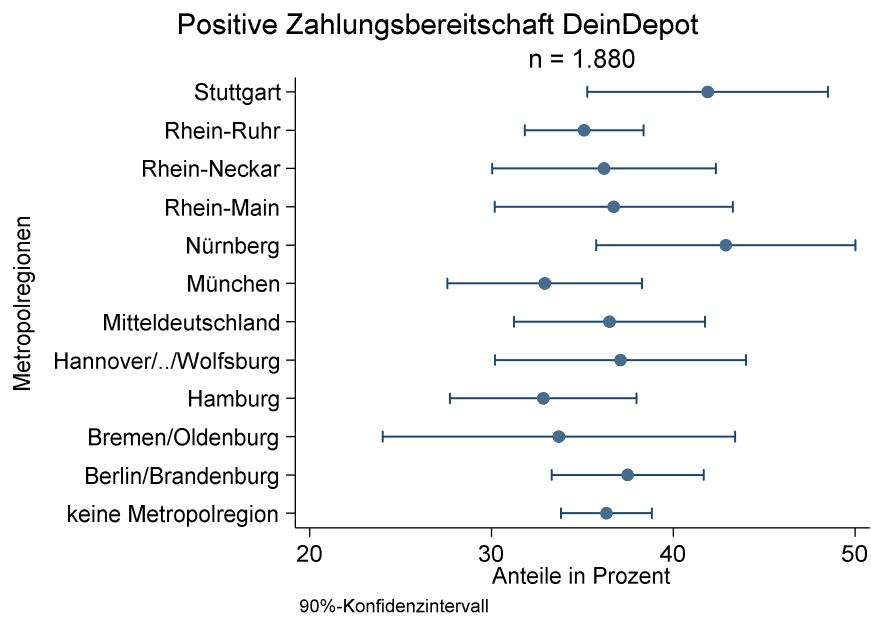
**Abbildung 24: Personenanteil mit positiver Zahlungsbereitschaft in Relation zur Bevölkerung nach Stadtteiltyp (eigene Darstellung)**

Die Analyse der positiven Zahlungsbereitschaft nach *Größenklassen deutscher Großstädte* zeigt, dass der Anteil in Großstädten mit 200.000 bis 250.000 Einwohnern mit 42% am höchsten ist. In den anderen Größenklassen liegt der Anteil zwischen 34% und 38%.



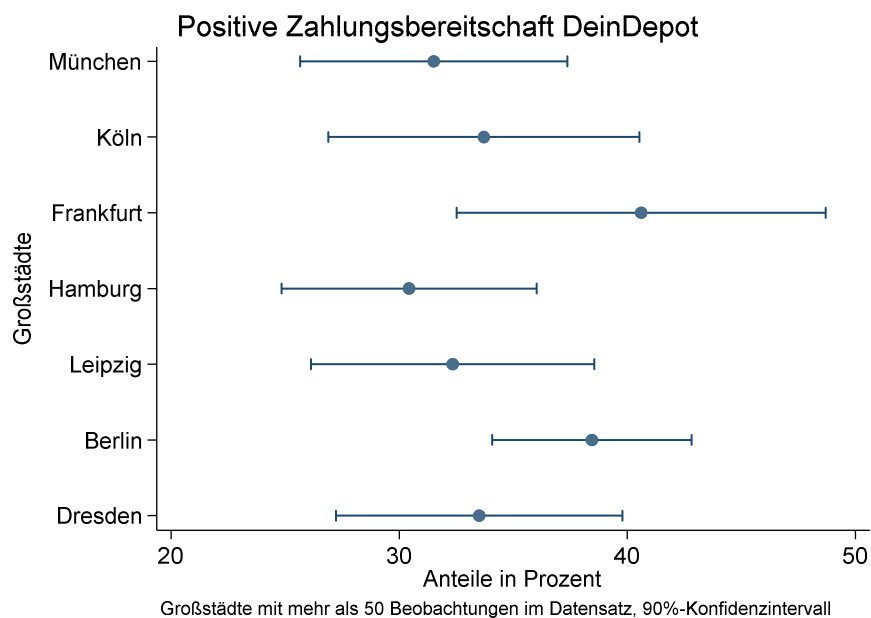
**Abbildung 25: Personenanteil mit positiver Zahlungsbereitschaft in Relation zur Bevölkerung nach Größenklassen dt. Großstädte (eigene Darstellung)**

Nach *Metropolregionen* liegt der Anteil mit 43% in der Metropolregion Nürnberg am höchsten, gefolgt von Stuttgart mit 42%. Am geringsten ist der Anteil in München und Hamburg mit rund 33%.



**Abbildung 26: Personenanteil mit positiver Zahlungsbereitschaft in Relation zur Bevölkerung nach Metropolregionen (eigene Darstellung)**

Auf der Ebene der einzelnen Großstädte ergeben sich für jene Städte, in denen Fallzahlen > 50 Beobachtungen vorliegen, folgende Anteile, etwas für DeinDepot zahlen zu wollen: Berlin (n = 295): 38%, Hamburg (n = 168): 30%, München (n = 113): 32%, Köln (n = 74): 34%, Leipzig (n = 71) 32%, Dresden (n = 54) 34%. Für Frankfurt am Main (n = 57) liegt der Anteil bei 41%. Abbildung 27 veranschaulicht diese Ergebnisse.



**Abbildung 27: Personenanteil mit positiver Zahlungsbereitschaft in Relation zur Bevölkerung nach Großstädten (eigene Darstellung)**

### 6.5.3 Höhe der Zahlungsbereitschaft nach räumlichen und persönlichen Merkmalen

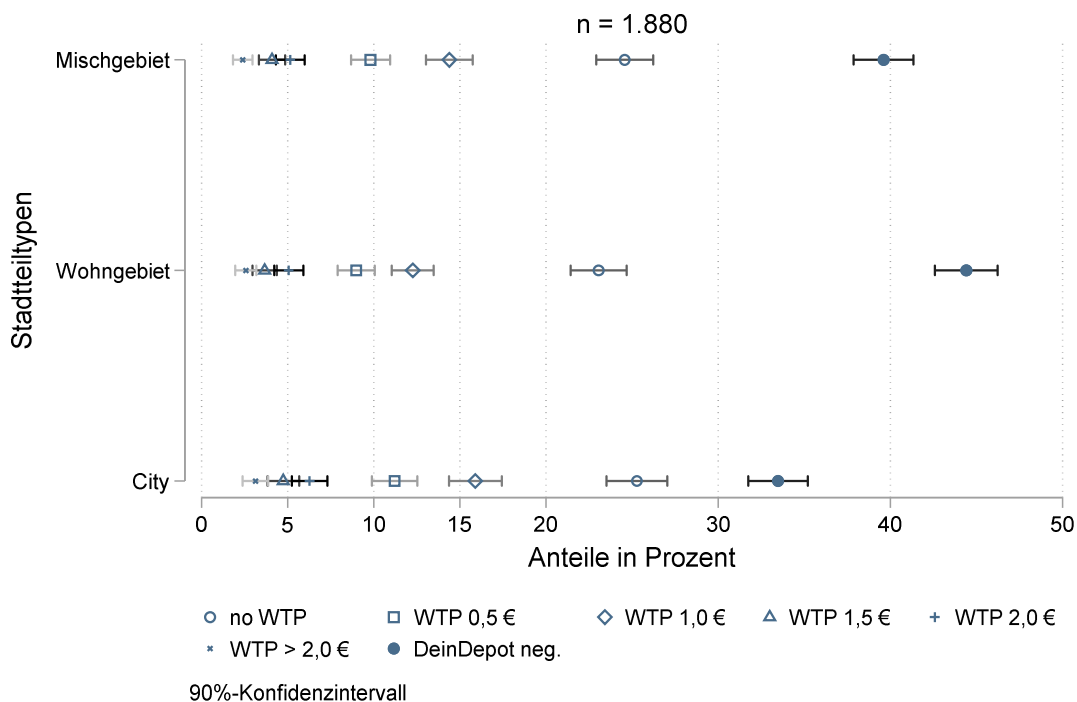
In Abbildung 22 in Abschnitt 6.5.1 wird die Zahlungsbereitschaft in Relation zu den potentiellen DeinDepot-Nutzenden dargestellt. Die mittlere Zahlungsbereitschaft lag für die DeinDepot-Nutzenden bei 0,72€. In Abbildung 23 erfolgt dies in Relation zur Bevölkerung. Hier liegt die mittlere Zahlungsbereitschaft bei 0,43€.

In diesem Abschnitt wird die Zahlungsbereitschaft nach verschiedenen räumlichen und persönlichen Merkmalen differenziert. Zunächst wird ein sog. „multinomiales Probit“-Modell geschätzt, um den relativen Effekt verschiedener unabhängiger Variablen auf verschiedene Werte für unsere abhängige Variable „Zahlungsbereitschaft für DeinDepot“ zu erklären. Die Werte für unsere abhängige Variable sind: „Ich möchte DeinDepot nicht nutzen“ (DeinDepot neg.), „Ich möchte nichts für DeinDepot bezahlen“ (no WTP) Zahlungsbereitschaft von 0,50€ (WTP 0.5€), Zahlungsbereitschaft von 1,00€ (WTP 1.0€), Zahlungsbereitschaft von 1,50€ (WTP 1.5€), Zahlungsbereitschaft von 2,00€ (WTP 2.0€), Zahlungsbereitschaft höher als 2,00€ (WTP >2.0€).

Aus Abbildung 28 und Tabelle 12 sind die Anteile für eine Zahlungsbereitschaft von 0,00€ (no WTP), 0,50€ (WTP 0.5€) sowie 1,00€, 1,50€, 2,00€ und eine Zahlungsbereitschaft über 2,00 € (WTP >2.0€) in den einzelnen Stadtteiltypen ersichtlich. Darüber hinaus ist der Anteil jener ersichtlich, die DeinDepot nicht nutzen würden (DeinDepot neg.). Für den Stadtteiltyp City zeigt sich, dass insgesamt 41% bereit wären, für DeinDepot zu bezahlen. In den Stadtteiltypen Wohngebiet und Mischgebiet liegen diese Anteile bei 32,6% und 35,8%. Die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung in den Stadtteiltyp City beträgt 48 Cent und für den Stadtteiltyp Mischgebiet 0,42€. Am geringsten ist die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft im Stadtteiltyp Wohngebiet mit 0,39€. Die entsprechende durchschnittliche Zahlungsbereitschaft der potentiellen DeinDepot-Nutzenden beträgt in der City 0,83€, im Wohngebiet 0,69€ und im Mischgebiet 0,64€.

**Tabelle 12: Höhe der Zahlungsbereitschaft in Prozent nach Stadtteiltyp (eigene Darstellung)**

Stadtteiltyp	Anteile (%)			
	City	Wohngebiet	Mischgebiet	Total
Beobachtungen	532	746	602	1880
no WTP	25,4	22,9	24,6	24,2
WTP 0.5€	11,2	9,0	9,8	9,9
WTP 1.0€	15,9	12,2	14,4	14,0
WTP 1.5€	4,7	3,7	4,1	4,1
WTP 2.0€	6,1	5,2	5,2	5,4
WTP > 2.0€	3,0	2,6	2,4	2,7
DeinDepot neg.	33,6	44,4	39,6	39,7
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>WTP &gt; 0 (%)</b>	<b>41,0</b>	<b>32,6</b>	<b>35,8</b>	
<b>Ø WTP (€)</b>	<b>0,48</b>	<b>0,39</b>	<b>0,42</b>	
%-Datensatz	44,7	29,9	36,1	



**Abbildung 28: Höhe der Zahlungsbereitschaft in Prozent nach Stadtteiltyp (eigene Darstellung)**

Die Analyse nach *Metropolregionen* zeigt bis auf die Metropolregion Nürnberg ein recht homogenes Bild. Für alle Metropolregionen liegt der Anteil jener, der für DeinDepot etwas bezahlen würde zwischen 33,9% und 38,8%. Für die Metropolregion Nürnberg ist der Anteil jener, die DeinDepot nicht nutzen würden, unterdurchschnittlich und der Anteil jener, der bereit wäre für DeinDepot zu bezahlen mit 41% am höchsten. Die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft liegt in allen Metropolregionen zwischen 0,41€ und 0,49€.

Die dazugehörige Tabelle 23 und alle weiteren Tabellen dieser Analyse finden sich im Anhang in Abschnitt IV.II Weitere Tabellen zu Kapitel 6.

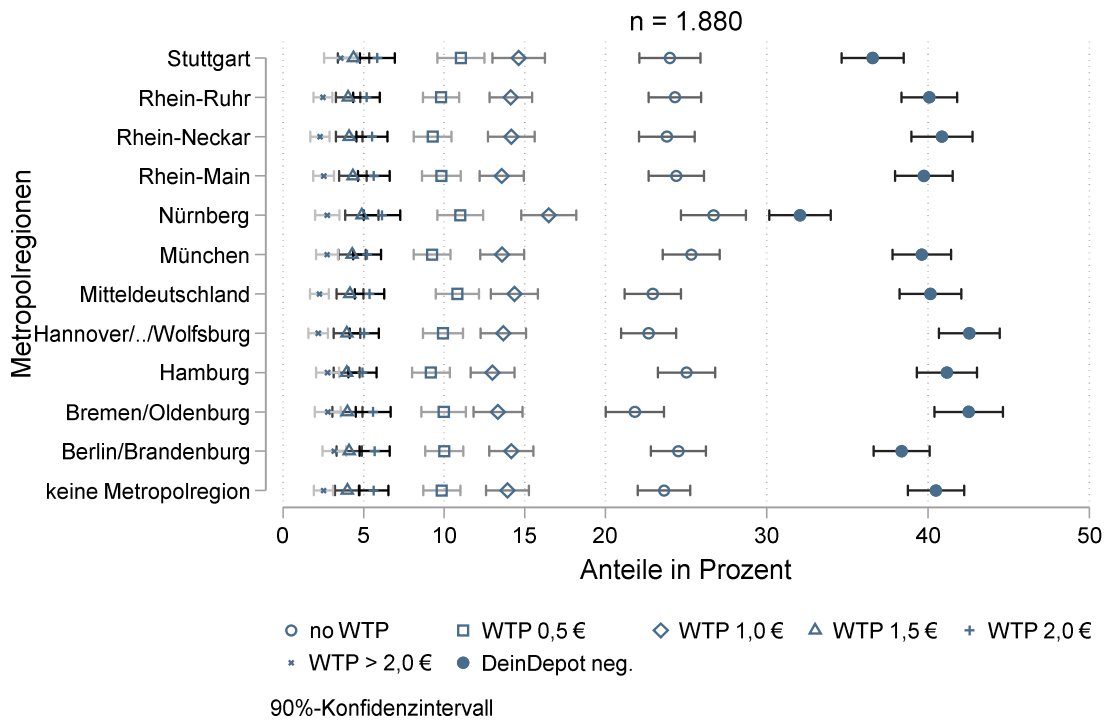


Abbildung 29: Höhe der Zahlungsbereitschaft in Prozent nach Metropolregionen (eigene Darstellung)

Die Analyse nach *Größenklassen deutscher Großstädte* zeigt, dass der Anteil jener, die für DeinDepot bezahlen würden, sehr homogen ist und über alle Größenklassen deutscher Großstädte zwischen 35,4% und 36,8% liegt. Die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft liegt für alle Größenklassen bei 0,42€ bzw. 0,43€.

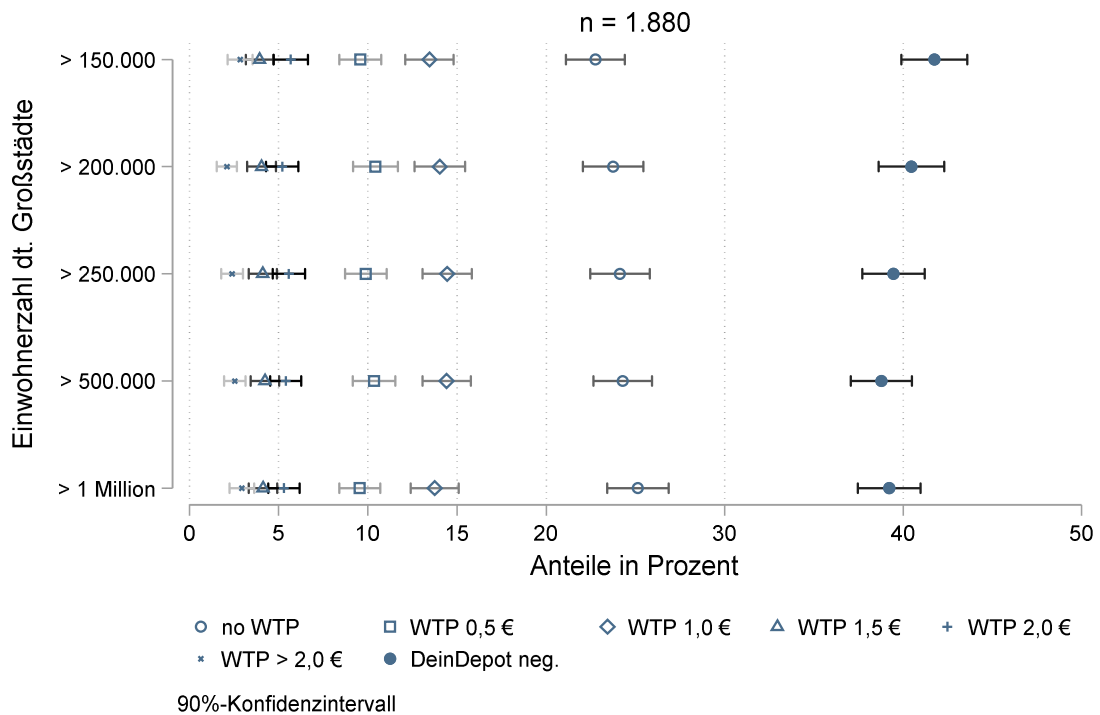


Abbildung 30: Höhe der Zahlungsbereitschaft in Prozent nach Größenklassen dt. Großstädte (eigene Darstellung)

Die Analyse nach Altersklassen zeigt, dass mit zunehmendem Alter der Anteil jener sinkt, die bereit sind für DeinDepot zu bezahlen. Bei den 18- bis 29-Jährigen liegt der Anteil bei 53,3%. Bei den über 60-Jährigen liegt der Anteil nur noch bei 21%. Die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft liegt bei den 18-29-Jährigen bei 0,63€ und sinkt mit zunehmenden Alter auf 0,25€ in der Altersklasse der über-60-Jährigen.

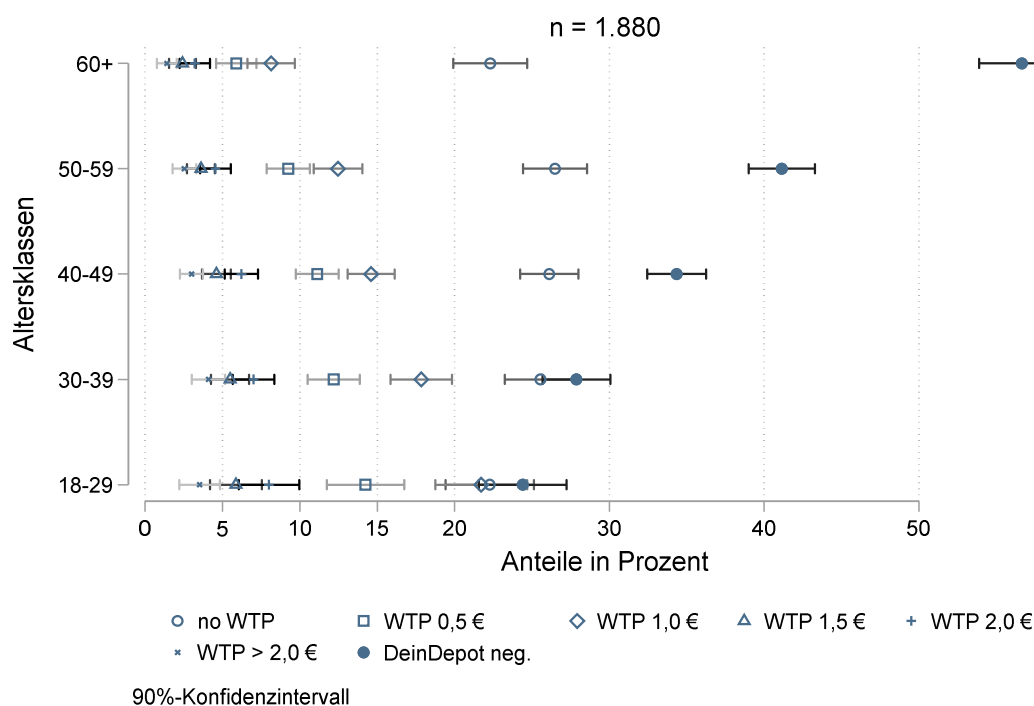


Abbildung 31: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft – Altersklassen (eigene Darstellung)

Die Analyse der Wichtigkeit einer ökologischen Paketzustellung zeigt, dass die wahrgenommene Wichtigkeit einen wesentlichen Einfluss darauf hat, ob jemand bereit ist, für DeinDepot zu bezahlen. 54,7% derer, die die ökologische Zustellung als sehr wichtig einstufen, würden auch etwas für DeinDepot bezahlen. Dem stehen 19,1% jener gegenüber, die die ökologische Zustellung als nicht wichtig einstufen. Dies zeigt sich auch in der mittleren Zahlungsbereitschaft über die Angabe der Wichtigkeit von „1 – nicht wichtig“ bis „7 – sehr wichtig“. Liegt die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft jener, die „nicht wichtig“ angaben, bei 0,21€, so steigt die Zahlungsbereitschaft mit zunehmender Wichtigkeit eines ökologischen Transportes auf 0,68€ an.

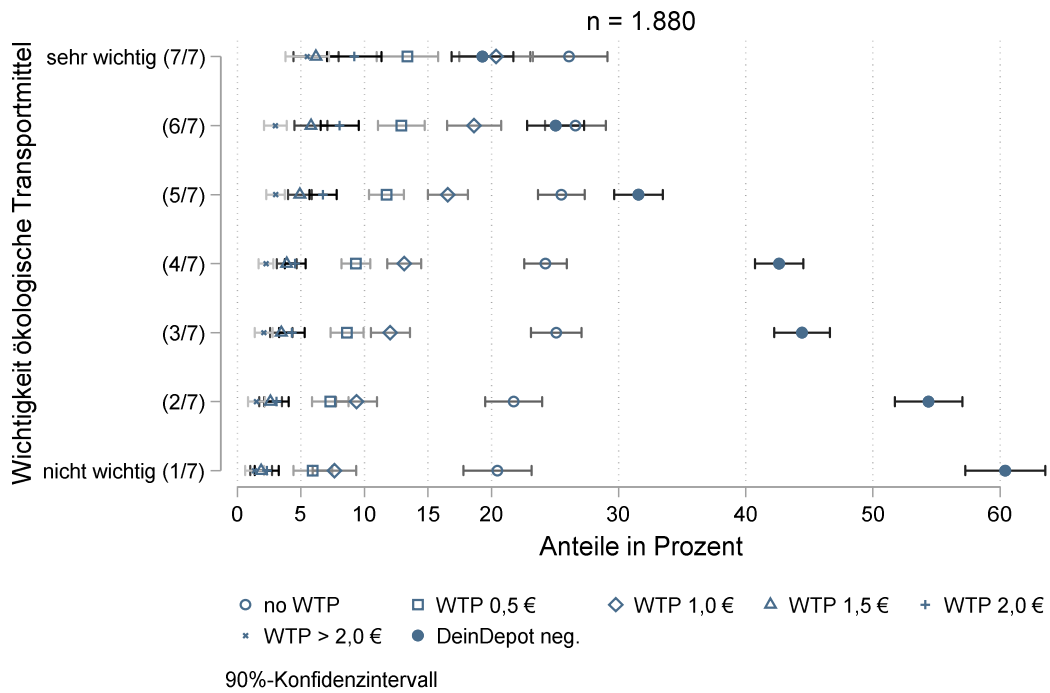


Abbildung 32: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft – Wichtigkeit ökologische Transportmittel (eigene Darstellung)

Ein ähnliches Bild zeigt sich bezüglich der wahrgenommenen Wichtigkeit der *Kommunikation mit dem Paketzusteller*. Je wichtiger die Möglichkeit der Kommunikation mit dem Paketzusteller eingestuft wurde, desto höher ist der Anteil jener, die bereit sind, für DeinDepot zu bezahlen (nicht wichtig: 21,7%, sehr wichtig: 42,1%). Die mittlere Zahlungsbereitschaft jener, die „nicht wichtig“ angaben, liegt bei 0,23€ und steigt auf 0,52€ mit zunehmender Wichtigkeit an. Ein analoges Bild zeigt sich für die Paketzustellservices „Lieferzeitfenster“ (0,26€ bis 0,49€) und „Abendzustellung“ (0,26€ bis 0,57€).

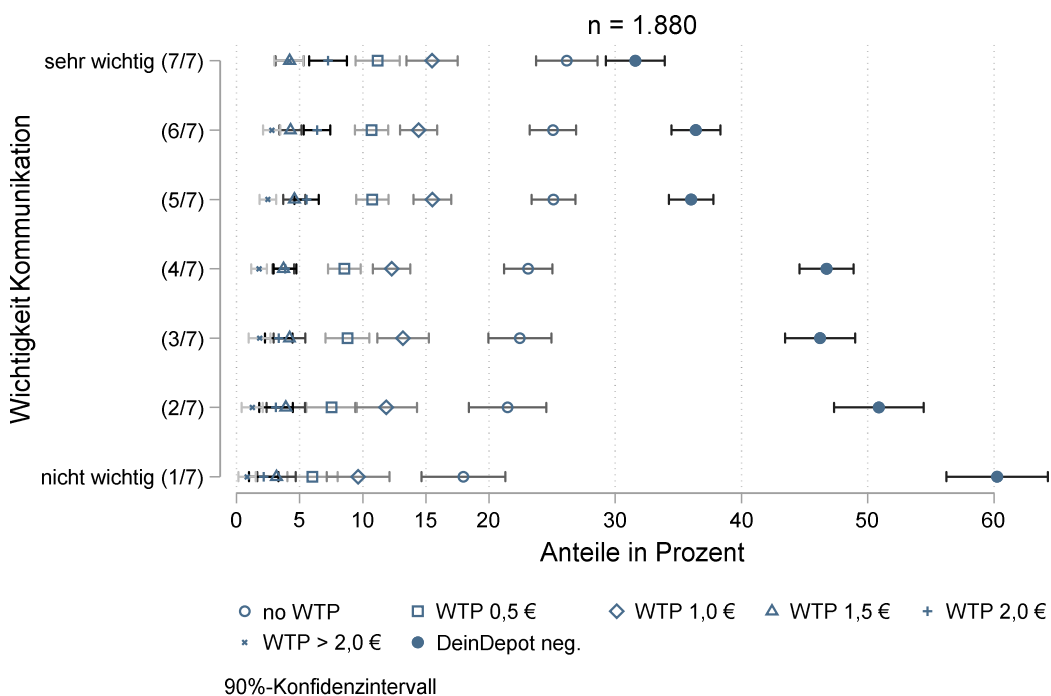


Abbildung 33: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft – Wichtigkeit Kommunikation (eigene Darstellung)

### 6.5.4 Zahlungsbereitschaft am Beispiel ausgewählter Stadtteile in Frankfurt am Main

Die Erkenntnisse werden hinsichtlich der Bevölkerungsanteile für die DeinDepot-Zahlungsbereitschaft zuerst auf den Frankfurter Stadtteil Nordend angewandt. Der Stadtteil Nordend gehört zu Frankfurts Innenstadtbezirken und gilt als bürgerlicher Stadtteil mit gehobenem Einkommen.

Aus den Einwohnerzahlen des Stadtteils Nordend nach Altersklassen (Stadt Frankfurt am Main 2018, S. 18) wird die Anzahl der Online-Besteller errechnet, in dem die altersgemäßen Onlinebestell-Quoten aus unserem Datensatz herangezogen werden. Im Anschluss wird das monatliche Paketvolumen nach Altersklassen hochgerechnet. Hier gehen wiederum Informationen aus unserem Datensatz ein. Die durchschnittlichen altersgemäßen Warensendungen werden ermittelt, indem das DeinDepot-Nutzerpotential nach Altersklassen angerechnet wird. Dies ergibt ein Sendungsvolumen, welches über DeinDepot abgewickelt werden könnte, von 17.440 (55.491) [5.440] Warensendungen pro Monat in der Altersklasse der 18-29-Jährigen (30-64-Jährigen) [über 65-Jährigen]. Dies entspricht insgesamt einem Paketvolumen pro Zustelltag von etwa 3.200 Paketen für den Stadtteil Frankfurt Nordend. Über die Bevölkerungsanteile der Höhe nach für die DeinDepot-Zahlungsbereitschaft nach Altersklassen im Stadtteiltyp City können nun potentielle, monatliche Einnahmen über Zuzahlungen der Empfänger pro Paket für DeinDepot in Höhe von ca. 38.400,- € ermitteln werden. Abbildung 34 fasst den finalen Berechnungsschritt zusammen.

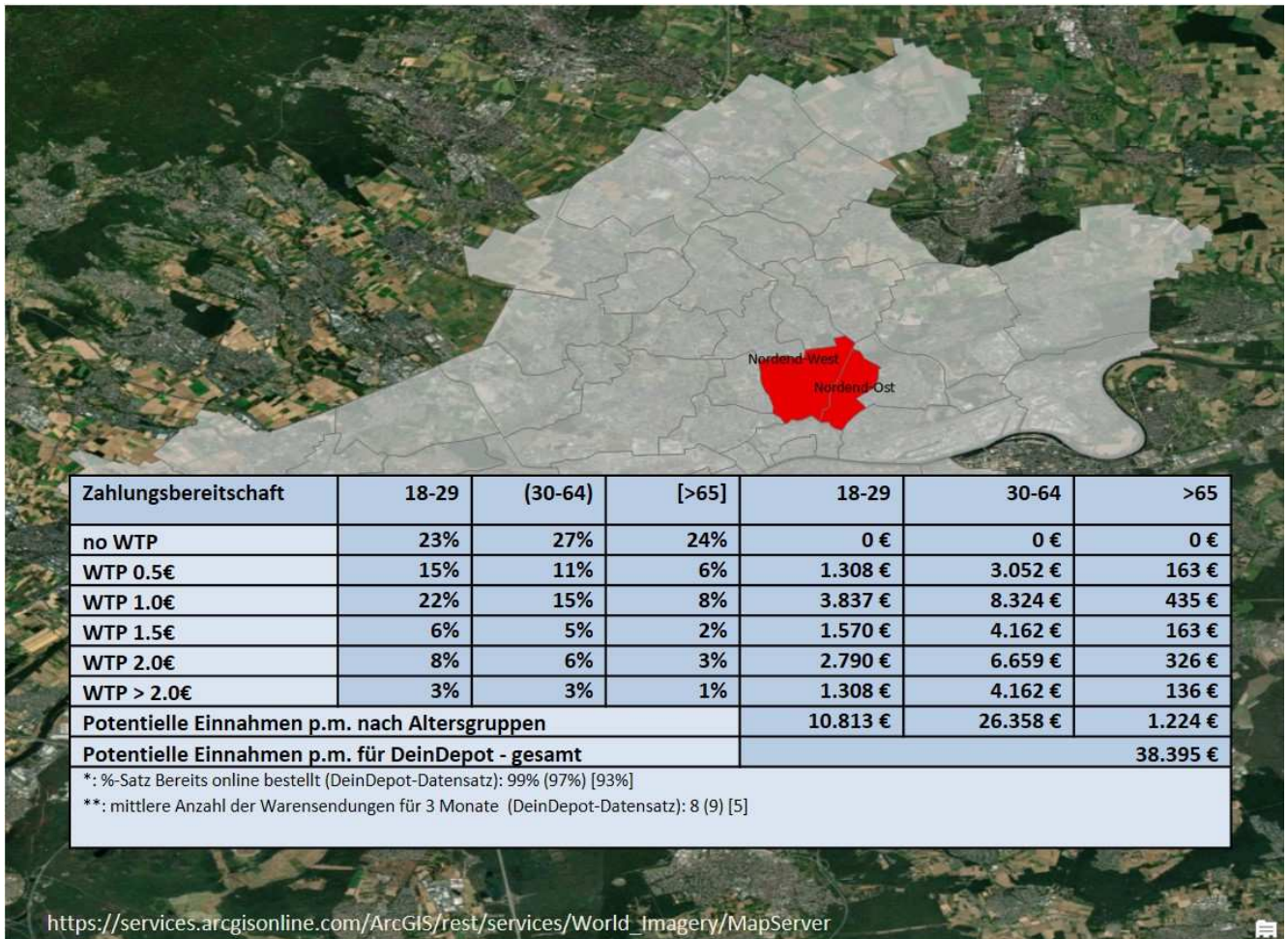


Abbildung 34: Zahlungsbereitschaft für DeinDepot am Beispiel des Frankfurter Nordends (eigene Darstellung)



Diese potentiellen Einnahmen könnten im Falle einer perfekten Preisdifferenzierung erzielt werden. In der Realität ist davon auszugehen, dass nur ein Preis pro Paket Anwendung findet. In diesem Falle würde ein Paketpreis von 1,00 € die monatlichen potentiellen Einnahmen maximieren und diese würden sich nur noch auf rund 24.000,- € belaufen (Hagen und Scheel-Kopeinig 2020).

Als weiteren Stadtteil wurde der Frankfurter Stadtteil Heddernheim ausgewählt. Der im Frankfurter Nordwesten gelegene Stadtteil Heddernheim ist mit knapp 250 Hektar relativ klein, weist aber eine hohe Bevölkerungsdichte auf und kann dem Stadtteiltyp *Wohngebiet* zugeordnet werden.

Für Frankfurt Heddernheim ergibt sich ein Sendungsvolumen, welches über DeinDepot abgewickelt werden könnte, von 5.353 (15.027) [2.166] Warensendungen pro Monat in der Altersklasse der 18-29-Jährigen (30-64-Jährigen) [über 65-Jährigen]. Dies entspricht insgesamt einem Paketvolumen pro Zustelltag von etwa 950 Paketen für den Stadtteil Frankfurt Heddernheim.

Über die Bevölkerungsanteile der Höhe nach für die DeinDepot-Zahlungsbereitschaft nach Altersklassen im Stadtteiltyp Wohngebiet können nun potentielle, monatliche Einnahmen über eine Zuzahlung pro Paket für DeinDepot in Höhe von ca. 9.900,- € ermittelt werden (Abbildung 35).

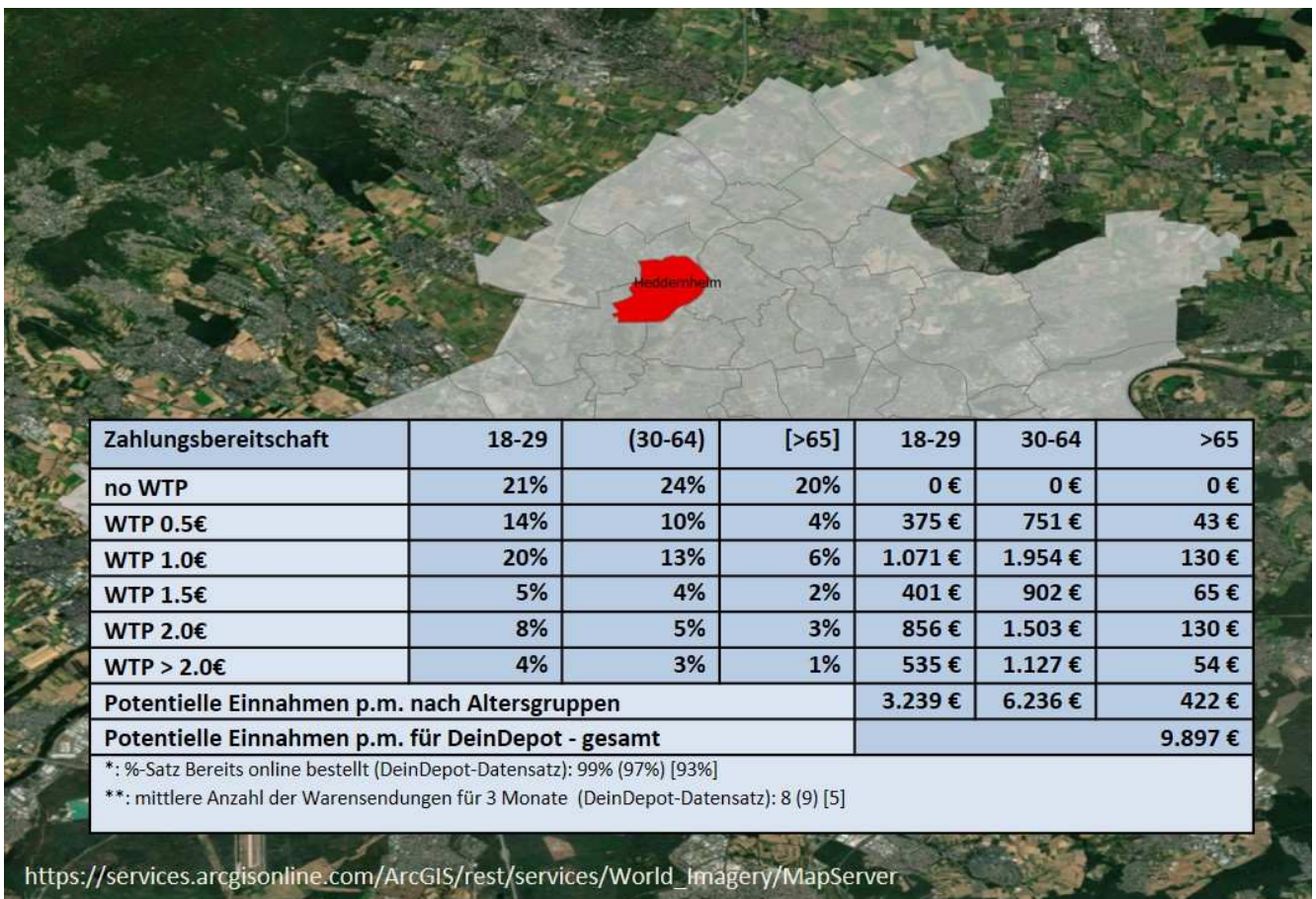


Abbildung 35: Zahlungsbereitschaft für DeinDepot am Beispiel Frankfurt-Heddernheim (eigene Darstellung)

## 6.6 Conjoint-Analyse nach dem poorman-Verfahren

Im letzten Abschnitt des Fragebogens sollten die Befragten vier Produktkarten in eine Rangordnung bringen. Dabei sollten die Befragten jene Karte auf Platz 1 einordnen, die aus ihrer Sicht am besten ist usw. Die vier Produktkarten waren, wie in Abbildung 36 gezeigt, ausgestaltet.

Karten Nr.	Zeitfenster, in dem die Zustellung erfolgt	
Karte 3, Karte 4	Vereinbarung eines Zeitfensters möglich	
Karte 1, Karte 2	Keine Vereinbarung eines Zeitfensters möglich	
Transportmittel der Paketzustellung		
Karte 1, Karte 3	Herkömmliche Transportmittel (z. B. Diesel-Lieferwagen)	
Karte 2, Karte 4	Umweltfreundliche Transportmittel (z. B. Lastenfahrrad)	
Versandkosten, welche zusätzlich für die Paketzustellung anfallen würden		
Karte 1	kostenlos	<b>kostenlos</b>
Karte 2, Karte 3	1,00 Euro	
Karte 4	2,00 Euro	

Abbildung 36: Eigenschaften der Produktkarten (eigene Darstellung)

Die Befragten haben Karte 1 am häufigsten auf Rang 1 eingeordnet, Karte 3 am häufigsten auf Rang 2, Karte 2 am häufigsten auf Rang 3 und Karte 4 wurde am häufigsten auf Rang 4 eingeordnet (siehe Abbildung 42 im Anhang). Damit ergibt sich die empirisch ermittelte Rangordnung in Abbildung 37.

Karte 1 →	Karte 3 →	Karte 2 →	Karte 4
<b>kostenlos</b>			

Abbildung 37: Empirisch ermittelte Rangordnung (eigene Darstellung)

Genutzt wird in der Analyse ein von (Schneider 1998) vorgestelltes pragmatisches und analytisches Verfahren, nämlich das „Conjoint-poor-man-Verfahren“. Zur Bestimmung der *Teilnutzenwerte* werden den einzelnen Platzierungen der Produktkarten Punkte zugewiesen (4 Punkte für Platz 1, 3 Punkte für Platz 2, 2 Punkte für Platz 3 und 1 Punkt für Platz 4). Die einzelnen Berechnungsschritte finden sich im Anhang im Abschnitt IV.III Tabellen und Berechnungen zum poorman-Verfahren. Im Ergebnis ist den Befragten bei der Auswahlentscheidung das Merkmal *Preis* mit 47% am wichtigsten, gefolgt vom *Transportmittel* mit 27% und letztlich dem *Lieferzeitfenster*

mit 26%. Eine Analyse nach *Stadtteiltypen* zeigt ein analoges Bild. Die Wichtigkeit der Merkmale zwischen den Stadtteiltypen City, Wohngebiet und Mischgebiet unterscheidet sich nur marginal hinsichtlich der Merkmale Lieferzeitfenster und Transportmittel. Der Preis stellt über alle Stadtteiltypen hinweg das wichtigste Merkmal mit 47% dar.

**Tabelle 13: Nutzenanteil der Merkmale nach Stadtteiltyp im Conjoint-Experiment (eigene Darstellung)**

Merkmals / Nutzenanteil (%)	City	Wohngebiet	Mischgebiet
Beobachtungen	573	799	635
Lieferzeitfenster	26.03	25.02	26.77
Transport	27.31	28.31	26.56
Preis	46.67	46.67	46.67
Summe	100.00	100.00	100.00

## 6.7 Zwischenfazit aus der quantitativen Befragung

Basierend auf einer repräsentativen Stichprobe der Bevölkerung in Großstädten in Deutschland wurden folgende Erkenntnisse gewonnen.

### Bisherige Nutzung des Online-Handels

Nur 3,7% der Menschen haben noch nie online bestellt. Rund 93% der Befragten, die schon einmal online Waren bestellt haben, haben schon bei Amazon Waren bestellt. Davon nutzen wiederum rund 45% das Premium-Angebot Amazon Prime.

Im Durchschnitt erhalten die Personen 3,7 Warensendungen mit einem Warenwert von 170 € innerhalb von 3 Monaten. Lediglich 15% schicken mehr als 10% der Waren zurück (Retouren).

90% geben bei Bestellungen die Wohnadresse als Lieferadresse an. Nur 19% der Empfänger sind mit der Zustellung an die Wohnadresse sehr zufrieden. Bei alternativen Lieferadressen (z.B. Arbeitsplatz) liegt dagegen der Anteil jener, die sehr zufrieden mit der Zustellung sind, über 30%. Dies verdeutlicht, dass es aus Sicht der Empfänger vor allem bei der Wohnungsbelieferung Verbesserungspotential gibt.

Der häufigste genannte Unzufriedenheitsgrund ist, dass das „Paket ungefragt bei PaketShop abgegeben“ wurde. Dieser sowie „Paketablage vor Haus- oder Wohnungstür“ empfinden die Empfänger am häufigsten als sehr störend.

Am wichtigsten sind den Befragten bei der Paketzustellung die Kommunikation mit dem zustellenden Unternehmen sowie die Zustellung innerhalb eines Zeitfensters. Weniger wichtig ist dagegen die Abendzustellung bzw. die Zustellung mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln.

### Nutzerpotential von DeinDepot

Die Mehrheit der Bevölkerung in Großstädten würde „DeinDepot“ nutzen, wenn es existieren würde: das Nutzerpotential liegt bei 60,5%. Allerdings haben nur 36% eine positive Zahlungsbereitschaft (0,5 € oder mehr).<sup>9</sup>

Potentielle DeinDepot-Nutzer und -Nichtnutzer unterscheiden sich signifikant. Beispielsweise sind die potentiellen DeinDepot-Nutzer jünger, waren länger in schulischer, universitärer oder beruflicher Ausbildung und nutzen häufiger den öffentlichen Nahverkehr. Sie wohnen häufiger in Innenstadtbereichen und seltener in

<sup>9</sup> 100% = DeinDepot-Konzept verstanden (n = 1.893)

Wohngebieten. Sie erhalten im Mittel mehr Warensendungen online bestellter Waren und nutzen bereits häufiger alternative Zustelladressen.

Das Nutzerpotential ist in City-Wohnlagen mit 69% am höchsten und am geringsten in reinen Wohngebieten mit 53%. Überraschenderweise ist in Großstädten mit mehr als einer Millionen EinwohnerInnen das Nutzerpotential mit 58% leicht unterdurchschnittlich und ist in Städten mit 200.000 bis 500.000 EinwohnerInnen etwas höher.

In der Altersklasse der 18 bis 29-Jährigen ist das Nutzerpotential mit 76% deutlich erhöht. In der Altersklasse der 40 bis 49-Jährigen beträgt es noch 66%, in der Altersklasse der über 60-Jährigen nur noch 43% und damit deutlich unterdurchschnittlich.

Das Nutzerpotential unter Menschen, die den öffentlichen Personenverkehr oder das Fahrrad für das Pendeln zur Arbeit nutzen, ist mit 64% bzw. 70% leicht erhöht.

### Zahlungsbereitschaft

Die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft der potentiellen DeinDepot-Nutzenden beträgt 0,72€ pro Sendung. Dies entspricht einer durchschnittlichen Zahlungsbereitschaft von 0,43€ der Bevölkerung. Der Anteil der Bevölkerung mit positiver Zahlungsbereitschaft ist in der City am höchsten (41%) und am geringsten in reinen Wohngebieten (33%). Entsprechend beträgt die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung pro Warensendung in der City 0,48€ und in Wohngebieten 0,39€.

Der Anteil der Bevölkerung mit positiver Zahlungsbereitschaft ist bei den 18- bis 29-Jährigen bei 53,3%. Bei den über 60-Jährigen liegt der Anteil nur noch bei 21%. Die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft liegt bei den 18-29-Jährigen bei 0,63€ und sinkt mit zunehmendem Alter auf 0,25€ in der Altersklasse der über-60-Jährigen.

Je wichtiger den Befragten der Paketzustellservice „Kommunikation mit dem zustellenden Unternehmen“ ist, desto höher die Zahlungsbereitschaft - von 0,52€ (sehr wichtig) auf 0,23€ (nicht wichtig).

Je wichtiger den Befragten der Paketzustellservice „Ökologische Transportmittel“ ist, desto höher die Zahlungsbereitschaft – 0,68€ (sehr wichtig) auf 0,21€ (nicht wichtig).

### Nutzen von Paketzustellservices

Befragten ist bei der Auswahlentscheidung unterschiedlicher Paketzustellservices in Bezug auf ihren Nutzen das Merkmal (*geringer*) Preis mit 47% am wichtigsten, gefolgt vom *Transportmittel* (herkömmliche Transportmittel z. B. Diesel-Lieferwagen versus umweltfreundliche Transportmittel z. B. Lastenfahrrad) mit 27% und letztlich dem *Lieferzeitfenster* mit 26%.

### Potentielle monatliche Einnahmen für DeinDepot aus den Zahlungen der Empfänger

Beispielhaft wurde für zwei Stadtteile in Frankfurt am Main eine Hochrechnung der potentiellen Einnahmen aus den Zahlungen der Empfänger durchgeführt:

- Frankfurt Nordend (City): ca. 39.000 €;
- Frankfurt Heddernheim (Wohngebiet): ca. 10.000 €.

Auch wenn die quantitativen Analysen zeigen, dass in einem Geschäftsmodell „DeinDepot“ Einnahmen von den Paketempfängern eine mögliche Erlösquelle wären, ist die Zahlungsbereitschaft recht niedrig: Unter den potentiellen Nutzenden haben nur knapp 60% eine positive Zahlungsbereitschaft (0,50€ oder mehr pro Sendung) in Bezug auf die Bevölkerung in Großstädten sind das 36% mit positiver Zahlungsbereitschaft.

## 7 Ergebnisse der qualitativen Experteninterviews

Neben der quantitativen Befragung wurden qualitative Experteninterviews durchgeführt. Die daraus hervorgegangenen Ergebnisse werden nachfolgend in die Bereiche Wirtschaft, Verkehr und Recht unterteilt. Diese einzelnen Bereiche wiederum sind der Struktur des Fragebogens entsprechend nochmals in einzelne Teilbereiche gegliedert.

### 7.1 Wirtschaft

#### 7.1.1 Wirtschaftliche Erfolgsfaktoren

In diesem Abschnitt werden potenzielle, aus den Expertenbefragungen hervorgegangene, wirtschaftliche Erfolgsfaktoren aufgeführt.

##### Zuverlässigkeit der Lieferung

Der Kunde setzt mittlerweile das Funktionieren der logistischen Leistung voraus – kurz gesagt er erwartet Zuverlässigkeit. „Logistik ist so wie Wasserhahn aufdrehen. Das muss einfach funktionieren.“ (Wenk-Fischer 02.08.2019)

Wenn der Kunde zwischen Schnelligkeit und Nachhaltigkeit wählen müsste, würde er sich derzeit für ersteres entscheiden. Am wichtigsten sei dem Kunden bzgl. seiner Lieferung jedoch die Zuverlässigkeit. Diese priorisiere er noch gegenüber dem Punkt Schnelligkeit. Das heißt, er will sich darauf verlassen können, dass seine Sendung am richtigen Tag zur richtigen Zeit an den richtigen Ort geliefert wird und er nicht vergeblich darauf wartet. (Wenk-Fischer 02.08.2019)

##### Nachhaltigkeit

Das Bewusstsein für Nachhaltigkeit steige beim Kunden und er werde sie zukünftig auch vermehrt einfordern, wenn es um die Zustellung seiner Sendungen geht. Gleichzeitig werde Nachhaltigkeit auch immer mehr ein betriebswirtschaftlicher Faktor mit dem sich langfristig Kosten sparen ließen. Trotz alledem falle die Bereitschaft, für eine nachhaltige Belieferung mehr als für die klassische Belieferung zu bezahlen, immer noch sehr gering aus. Die Konsumenten gäben zwar an, dass ihnen das Thema grundsätzlich wichtig sei, setzen diese Bereitschaft jedoch noch zu selten in die Tat um. Die einstimmige Meinung der ExpertInnen lautet, dass den Kunden Nachhaltigkeit noch nicht so wichtig sei, als dass sie dafür bereit wären zu bezahlen. Zudem sei die Thematik Nachhaltigkeit aktuell noch zu sehr von der Öffentlichkeit und vom Bund getrieben und ginge weniger vom Kunden selbst aus (Grotmeier 14.08.2019). Die quantitative Befragung unterstreicht diese Aussagen. Demnach ist den Befragten eine Zustellung mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln weniger wichtig als beispielsweise die Kommunikation mit dem zustellenden Unternehmen.

##### Flexibilität

Die Möglichkeit für den Kunden, auch noch kurzfristig Änderungswünsche hinsichtlich des Zustellorts oder – Zeitpunkts äußern zu können, biete ihm einen Mehrwert an Flexibilität. Diese Flexibilität würde von den Kunden gewünscht und nachgefragt (Menge 06.09.2019).

##### Akzeptanz der Kunden

Da Menschen Neuem tendenziell eher kritisch gegenüberstünden, ist für den Erfolg des Konzepts DeinDepot essentiell, dass eine rasche Akzeptanz erreicht wird. Um diese zu generieren, könne gezieltes Marketing der Schlüssel sein. Würde der Nutzen und das Ziel des Konzepts auf den entsprechenden Kanälen (Social Media, Plakate, Flyer, Informationsveranstaltungen, ...) aktiv beworben und zudem sich daraus ergebende Vorteile positiv herausgestellt, wäre dies nutzbringend und für den Erfolg sehr hilfreich. (Rindfleisch 07.08.2019)

### Weniger Zustellversuche notwendig

Da bei Zustellung durch ein Lastenrad im DeinDepot-Konzept der Kunde vorab ein zeitliches Zustellfenster definiert, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass die Sendung planmäßig zugestellt werde (Rüdiger 14.08.2019). Insgesamt werden bei dem Konzept von DeinDepot erneute Zustellversuche kaum bis selten anfallen. Dies stellt einen enormen zeitlichen als auch finanziellen Vorteil gegenüber der herkömmlichen Belieferung dar.

### Angebot von Zusatzservices

Ein Geschäftsmodell mit einer reinen Depotfunktion wird sich laut Schmermund nicht erfolgreich etablieren lassen, da es im Hinblick auf die Rentabilität zu einseitig sei und somit ein Risiko darstelle. Mit erweiterten Service- oder Value Add Funktionen erweitere man die Möglichkeiten rentabel und nachhaltig erfolgreich zu sein (Schmermund 09.09.2019). Eine detaillierte Erläuterung mit entsprechenden Beispielen von Zusatzservices findet sich unter dem Punkt „Mangelnde Wirtschaftlichkeit“.

### Instandhaltung & Reparatur

Für den Einsatz von Lastenrädern ist ein funktionierender Instandhaltungs- und Reparaturservice eine wichtige Voraussetzung (Hansen 25.07.2019).

## 7.1.2 Wirtschaftliche Hindernisse

Nachfolgendes Kapitel zeigt mögliche wirtschaftliche Hindernisse auf, die im Rahmen der Realisierung des Konzepts DeinDepot aus Sicht der interviewten ExpertInnen auftreten könnten.

### Abwehrhaltung der Umgebung

Laut Expertenmeinung könnten sich benachbarte AnwohnerInnen oder Kleingewerbetreibende durch ein DeinDepot beeinträchtigt fühlen. Zum einen würde ein Depot samt Paketwand zu steigendem Verkehr führen, einhergehend mit einem erhöhten Geräuschpegel. Andererseits stelle ein Geschäftsmodell wie DeinDepot bspw. in Form eines Kiosks Konkurrenz, für bereits vor Ort tätige Geschäfte und Kleingewerbe, dar. Diese mögliche Abwehrhaltung sollte dementsprechend bei der Planung eines Standortes berücksichtigt werden (Wenk-Fischer 02.08.2019).

### Amazon verändert KEP-Markt

Der US-amerikanische Onlineversandhändler Amazon hat sein Geschäftsfeld massiv um logistische Aktivitäten erweitert. Als Marktführer des Internethandels übernimmt Amazon in zahlreichen Städten und Regionen die Sendungszustellung. Dies wirkt sich erheblich auf die Kostenstrukturen der KEP-Dienstleister aus, da ein beträchtliches Sendungsvolumen verloren geht (Schmermund 09.09.2019).

### Öffentlicher Raum problematisch

Öffentlicher Raum ist in den Städten meistens knapp. Ein DeinDepot würde für die Be- und Entladung der Lieferfahrzeuge und Lastenräder sowie Lademöglichkeiten der Akkus für eben diese einen nicht unerheblichen Platzbedarf hervorrufen. Diesen Punkt könnten Städte und Gemeinden kritisch sehen. (Rindfleisch 07.08.2019) Die Problematik des erforderlichen Raums wurde zudem von einer weiteren Expertin bestätigt (Wiedemann 27.08.2019).

### Zu viele Sendungsübergaben / Prozessunterbrechungen

Warenumschläge sind sowohl zeit- als auch kostenintensiv und sollten daher auf ein Minimum reduziert werden. Nimmt die Sendung nicht den üblichen Weg, vom Verteilerzentrum mit Hilfe des Lieferfahrzeugs zum Kunden, sondern wird nochmals am DeinDepot umgeschlagen, führen diese zusätzlichen Sendungsübergaben und Prozessunterbrechungen zu höheren Kosten. „[...] jedes Mal wenn ein Umschlag stattfindet, dann reduziert es die Effizienz der Transportkette, also jedes Mal, wenn [...] das Paket irgendwie einen Übergang erfährt zwischen

einer Mobilie und einer Immobilie, [...], dann entstehen Kosten.“ (Gerstenberger 12.08.2019) Dieser Fakt wird auch von weiteren ExpertInnen kritisch gesehen (Schmermund 09.09.2019, Wiedemann 27.08.2019). Auch können zusätzliche Sendungsumschläge letztlich in einer höheren Prozess- bzw. Lieferzeit resultieren (Hansen 25.07.2019).

### Kosten Letzte Meile

Zur Frage, wie hoch die Einsparungen durch den Wegfall der Letzten Meile seien, waren sich zahlreiche Befragte einig (z.B. Menge 06.09.2019, Rindfleisch 07.08.2019, Wiedemann 27.08.2019). Da bei dem Konzept von DeinDepot die KEP-Dienstleister nicht mehr für die letzte Meile verantwortlich sind, sondern diese durch bspw. elektromobile Lastenfahrräder übernommen wird, fielen die Kosten somit nicht weg, sondern würden lediglich auf jemand anderen verlagert bzw. verteilt werden. Somit sollte für die letzte Meile nicht mit einer Einsparung sondern einer Umverteilung der Kosten kalkuliert werden (Hansen 25.07.2019).

### Mangelnde Wirtschaftlichkeit

Einige ExpertInnen äußerten, dass das DeinDepot-Konzept wirtschaftlich schwer realisierbar sei. Würde sich das Depot ausschließlich auf das Geschäft mit Paketen konzentrieren, könnte nicht kostendeckend gearbeitet werden, so die Ansicht einiger Befragter. Sie sahen den Grund hierfür darin, dass das zu bewältigende Volumen an Sendungen nicht ausreichend sei. Auch aus diesem Grund sei es sinnvoll und notwendig, Zusatzservices oder Zusatzgeschäfte in einem DeinDepot anzubieten (Menge 06.09.2019). Diese könnten sowohl kostenfrei als auch endgeldlich sein. Beispiele hierfür wären Umkleiden um bestellte Kleidung vor Ort anprobieren zu können oder eine Art Packtisch an dem der Kunde die Möglichkeit hat sein Paket zu öffnen, den Inhalt zu inspizieren und gegebenenfalls direkt wieder zu retournieren (Wenk-Fischer 02.08.2019). Ein anderes Geschäftsmodell könnte sein, das Depot in ein bestehendes Geschäft zu integrieren (Gerstenberger 12.08.2019). Hierfür würden Kioske, Reinigungen, Wäschereien oder andere privatwirtschaftlich geführte Unternehmen in Frage kommen, welche ausreichend zeitliche und räumliche Kapazitäten aufweisen um ein DeinDepot parallel zu betreiben (Hansen 25.07.2019).

### Subventionierung

Laut Sängler kann es zu einer Verfälschung des Wettbewerbs kommen, da viele sich bereits auf dem Markt befindliche oder aktive Geschäftsmodelle im Bereich Mikrodepot subventioniert würden. Dies könne zur Folge haben, dass wirtschaftlich tragfähige, nicht subventionierte, Modelle aus dem Markt ausscheiden. Zudem müssten die auf den ersten Blick erfolgreichen Modelle genauestens überprüft werden. Einerseits wie diese finanziert werden und auf der anderen Seite ob sie auch bei Wegfall von Subventionen finanziell haltbar wären. Auch ein Geschäftsmodell wie DeinDepot müsse sich langfristig finanziell selbst tragen. Durch Anschubfinanzierungen oder Subventionen könne zwar die Anfangsphase des Geschäftsbetriebs finanziert werden, auf lange Sicht stelle dies jedoch keine Alternative dar. (Sängler 05.11.2019)

### Zahlungsbereitschaft

Die Zahlungsbereitschaft für die Lieferung zu bezahlen sei aktuell in Deutschland noch nicht gegeben. Kunden bevorzugen und erwarteten einen kostenfreien Service. Zukünftig würden sie sich jedoch darauf einstellen müssen, dass die Kosten für die Lieferung nicht mehr ausschließlich vom Dienstleister getragen werden, sondern sie selbst dafür aufkommen müssen. Dies gelte insbesondere, wenn sich der Kunde Flexibilität bzgl. seiner Sendung wünscht. Solange die Lieferung im Allgemeinen jedoch kostenfrei sei, bliebe die Bereitschaft DeinDepot zu nutzen und für diese Lieferung etwas zu bezahlen gering (Menge 06.09.2019). Die geringe Zahlungsbereitschaft wird sowohl von einer weiteren Expertin angesprochen (Wiedemann 27.08.2019) als auch durch die quantitative Befragung teilweise bestätigt.

### Hoher Flächenbedarf

Einerseits stelle die Bündelung bzw. Konsolidierung von Sendungen in DeinDepot einen wirtschaftlichen Erfolgsfaktor dar, andererseits könne sie auch zu einem Hindernis werden, da diese Tätigkeit dazu führe, dass entsprechende Flächen für eben diesen Prozess vorgehalten werden müssen. Speziell, wenn wie geplant alle KEP-Dienstleister einbezogen werden und ihre Sendungen in DeinDepot abliefern (Sänger 05.11.2019).

### Zeitkritische Sendungen

Der wachsende Onlinehandel und damit auch die steigende Zahl an Sendungen von (verderblichen) Lebensmitteln nach Hause, könne zeitnah ein Problem für DeinDepot darstellen. „Also alles was zeitkritisch ist, das können Medikamente oder Frischwaren sein [...].“ (Gerstenberger 12.08.2019) Das hieße mit zeitkritischen Sendungen muss anders verfahren werden, als mit zeitunkritischen. Dies betrifft sowohl Handhabung, Lagerung bzw. Konsolidierung als auch Zustellung der Sendung.

## 7.1.3 Extrakosten

### (Anfangs-) Investitionen Depot

Mögliche zu tätige Investitionen, speziell zu Beginn des Projekts, für die Errichtung oder den Umbau und die Einrichtung eines DeinDepots seien zu berücksichtigen (Wenk-Fischer 02.08.2019).

### Lastenfahrräder

Weitere Anfangsinvestitionen wären für die Beschaffung der Lastenräder notwendig (Hansen 25.07.2019).

### Miete

Unterhaltskosten sowie Miete für die Räumlichkeiten eines Depots stellten einen fortlaufenden Kostenfaktor für den Betreiber dar. Abhängig von der Art der Beschaffung einer Paketwand (Kauf, Leasing, Miete) könne auch hierfür Miete fällig werden (Gerstenberger 12.08.2019).

### Personalkosten

Das für das Betreiben - Annahme, Kommissionierung und Ausgabe der Sendungen sowie etwaige Zusatzleistungen - eines Depots notwendige Personal sowie die Lastenradfahrer verursachten kontinuierlich Personalkosten (Menge 06.09.2019). Auch die zusätzlichen Personalkosten wurden von mehreren Experten erwähnt (Gerstenberger 12.08.2019, Grotemeier 14.08.2019, Hansen 25.07.2019).

## 7.1.4 Kommunikation zwischen DeinDepot und Endkunde

### Standardisierte vs. individuelle Kommunikation

Bei der Kommunikation zwischen DeinDepot und Endkunde könne zwischen standardisierter und individueller Kommunikation unterschieden werden. Unter standardisierter Kommunikation werden Benachrichtigungen verstanden, die dem Kunden lediglich den aktuellen Status seiner Lieferung mitteilen. Unter individuell fielen hingegen Nachrichten die nicht vorformuliert und dementsprechend nicht standardisiert sind. Dies könnten auch spontane Nachrichten oder Anrufe sein, bspw., wenn sich der Fahrer verspätet oder der Kunde kurzfristig Zustellort oder -zeit ändern möchte. Speziell diese individuelle Kommunikation sei aus Sicht der Experten für den Kunden essentiell wichtig, sie biete ihm ein gewisses Maß an Flexibilität (Menge 06.09.2019). Die quantitative Befragung ergab ebenfalls, dass die Kommunikation mit dem ausliefernden Unternehmen wichtig für die Kunden ist.



## Apps

Die Nutzung einer App sahen einige Experten grundsätzlich kritisch. Da Smartphone-Besitzer in der Regel zusätzlich zu den tatsächlich genutzten Apps (regelmäßig und unregelmäßig) häufig eine Vielzahl an Apps heruntergeladen haben, welche selten bis nie genutzt werden, wird eine weitere App als kritisch gesehen. Zudem müsse eine App vorab programmiert und kontinuierlich upgedatet werden, was einen weiteren Kostenfaktor darstelle. Somit sei ein wirklicher Zusatznutzen für den Kunden Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung einer eigenen App. Das heißt, sie sollte sowohl alle „beteiligten“ KEP-Dienstleister einbeziehen als auch alle angebotenen Services beinhalten (Gerstenberger 12.08.2019). Diese Meinung wird von einer Vielzahl der Befragten geteilt (Gerstenberger 12.08.2019, Schmermund 09.09.2019, Menge 06.09.2019, Schumann 07.08.2019, Wenk-Fischer 02.08.2019).

## Sendungsverfolgung

Die Möglichkeit der Sendungsverfolgung wird mittlerweile von nahezu allen KEP-Dienstleistern angeboten. Sie stelle kein Alleinstellungsmerkmal/Unique Selling Proposition (USP) mehr dar. Vielmehr sei sie laut den Befragten ein absolutes „must have“, das dem Kunden angeboten werden muss (Wenk-Fischer 02.08.2019). Dieses Ergebnis wird durch Aussagen weiterer ExpertInnen gestützt (Hansen 25.07.2019, Schmermund 09.09.2019, Wiedemann 27.08.2019).

## 7.2 Verkehr

In diesem Abschnitt werden die, von den ExpertInnen genannten, Voraussetzungen für einen geeigneten Umschlagstandort sowie für ein geeignetes Gebiet für die Auslieferung per Lastenrad aufgeführt.

### 7.2.1 Voraussetzungen für ein geeignetes Gebiet für die Auslieferung per Lastenrad

Die Durchführung der letzten Meile per Lastenrad wird von einigen befragten ExpertInnen als geeignet angesehen, da die Themen Luftverschmutzung und Fahrverbote eine immer größere Relevanz bekommen (Wenk-Fischer 02.08.2019). Die verkehrliche Stadtplanung sei historisch bedingt stark auf den motorisierten Individualverkehr ausgelegt. Die Belange und Anforderungen des Wirtschaftsverkehrs fanden in der Vergangenheit in der Regel wenig Beachtung. Der Einsatz von Lastenrädern eigne sich vor allem in den hochverdichteten Straßenzügen im urbanen Raum, in denen der Einsatz von konventionellen Zustellfahrzeugen problematisch sein kann. Hier kommen die Vorteile der Lastenräder besonders gut zur Geltung (Rüdiger 14.08.2019).

Grundsätzlich sei immer eine Einzelfallprüfung des jeweiligen Quartiers notwendig. Dabei sei beispielsweise zu untersuchen, welches Paketvolumen es bereits gibt und was zukünftig zu erwarten ist (Wenk-Fischer 02.08.2019). Für die Belieferung per Lastenrad eignen sich „viele Empfänger einzelner Pakete“ (Schumann 07.08.2019). Das Lastenrad sollte nicht nur mit Sendungen für ein bis zwei Empfänger beladen werden. Somit ist die Betrachtung des Sendungsvolumens zentral (Gerstenberger 12.08.2019). Die typische Innenstadt muss genau untersucht werden, ob sie sich eigne, da sich die Sendungsstruktur von KEP-Dienstleister zu KEP-Dienstleister stark unterscheidet. In diesem Fall sei es nicht wirtschaftlich per Lastenrad zuzustellen. Dennoch wird nicht ausgeschlossen, dass in Innenstädten das Lastenrad wirtschaftlich eingesetzt werden könne, wenn eine entsprechende Sendungsstruktur vorliegt. Um dies herauszufinden, sei eine umfassende Analyse der Stadtgeographie und der Sendungsstruktur notwendig (Bayer 23.10.2019).

Generell eigne sich eher urbaner Raum. In dem Quartier an sich sollten Straßen, Rad- und Gehwege so dimensioniert sein, dass Lastenräder dort ohne Probleme fahren und abgestellt werden können (Schumann 07.08.2019). Es sei ratsam, dass Stellflächen für die Lastenräder vorhanden sind, um diese zu be- und entladen, damit sie nicht auf dem Gehweg oder in zweiter Reihe stehen. Ein Be- und Entladen, ohne andere Verkehrsteilnehmende zu stören, sollte möglich sein. Die Ausdehnung des Gebietes könne berechnet werden,

indem von mehr als zwölf Stopps pro Stunde ausgegangen wird und dies auf einen Arbeitstag hochgerechnet wird (Hansen 25.07.2019). Dadurch errechne sich die Ausdehnung des Gebietes, das mit einem Fahrrad beliefert werden kann. Ein anderer Erfahrungswert ist, dass ein Gebiet auf einen Radius von 1 bis 1,5 Kilometern bei ausreichender Dichte der Empfänger geeignet sei (Hansen 25.07.2019). Für den sinnvollen Einsatz von Lastenrädern bei der Last-Mile-Delivery sei entscheidend, dass die ZustellerInnen auf ihren Zustellrouten auch mit den Lastenrädern genügend Paketmengen ausliefern können. Hierfür seien hochverdichtete oder schwer zugängliche Räume prädestiniert. Im Idealfall können die ZustellerInnen durch Pendelverkehre zum Depot die Lastenräder mehrfach beladen und somit größere Paketmengen ausliefern (Rüdiger 14.08.2019).

Um eine flüssige Fahrt zu erreichen, sei es vorteilhaft, wenn das Gebiet wenig Stop-and-Go-Verkehr und wenig Lichtsignalanlagen besitze, damit die FahrerInnen der Lastenräder nicht ständig gezwungen sind, anzuhalten. Günstig wären beispielsweise Fahrradstraßen, bei denen Radfahrende Vorrang vor dem Kfz-Verkehr haben (Grotemeier 14.08.2019). Auswirkung hat ebenfalls die Oberflächenstruktur der Radinfrastruktur und Straßen. Beispielsweise ist das Fahren mit einem Fahrrad über Kopfsteinpflaster weniger angenehm. Grundsätzlich sollte es eher wenige topographische Hindernisse in dem Gebiet geben (Hansen 25.07.2019).

Lastenräder eignen sich für die Belieferung in Fußgängerzonen oder Straßen, welche zu bestimmten Zeiten nicht mit Kfz und/oder Lkw befahren werden dürfen. Dabei sei darauf zu achten, dass es keine Zufahrtsbeschränkungen für (Lasten-)Fahrräder gibt (Hansen 25.07.2019, Schumann 07.08.2019).

Das Depot sollte zentral liegen. Am besten seien Orte geeignet, an dem viele Menschen sind und vorbeikommen. Im Hinblick auf die Lastentram oder andere Verkehrsträger seien Orte mit ÖPNV-Anbindung geeignet (Wenk-Fischer 02.08.2019).

### **7.2.2 Voraussetzungen für den Umschlagstandort**

Der Umschlagstandort, also der Standort des DeinDepot sollte laut Expertenmeinungen bestimmte verkehrliche Voraussetzungen erfüllen. Der Übergang zu logistischen Voraussetzungen ist teilweise fließend.

Für eine gute Erreichbarkeit seien vor allem die Lage und Straßenanbindung wichtig. Es wird empfohlen, das Depot an einer Hauptverkehrsstraße einzurichten, um den Verkehr von dem Quartier fernzuhalten (Gerstenberger 12.08.2019). Vorteilhaft seien außerdem zentrale, stark frequentierte Plätze, z.B. Bahnhöfe bzw. ÖPNV-Anbindung, sodass das Depot auch von den Konsumenten gut erreicht werden kann. Allgemein sei darauf zu achten, dass das Depot sowohl für KEP-Dienstleister als auch für Privatpersonen gut erreichbar und einfach zu bedienen ist (Menge 06.09.2019).

Um das Depot sind Flächen zum Rangieren, zum Halten und Parken erforderlich. Für die genaue Dimensionierung sei es empfehlenswert, zuvor folgende Fragen zu beantworten (Menge 06.09.2019):

- Von wie vielen Personen wird das Depot genutzt?
- Mit welchen und wie vielen Fahrzeugen wird das Depot angefahren?
- Kommen alle zur gleichen Zeit oder verteilt es sich zeitlich?

Es sollte möglich sein, das Depot mit verschiedenen Fahrzeugtypen und –größen anfahren zu können. Grundsätzlich sei auch hier eine Einzelfallprüfung notwendig. Dabei müsse untersucht werden, wie viele Personen das Depot nutzen, wie die Anlieferung erfolgt, wann die Kunden die Lieferungen abholen und ob es dabei Stoßzeiten gibt (Wenk-Fischer 02.08.2019).

## 7.3 Logistik

### 7.3.1 Bauliche Anforderungen des Umschlagstandortes

Grundsätzlich sei es notwendig, dass Möglichkeiten vorhanden sind, um Fahrzeuge zu be- und entladen. Bei der Dimensionierung des Umschlagstandortes sollte überlegt werden, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, dass mehrere Lieferfahrzeuge gleichzeitig einen Umschlagstandort anfahren (Gerstenberger 12.08.2019, Rüdiger 26.07.2019). Dementsprechend müssten entsprechende Flächen für Lieferverkehre vor dem Depot vorhanden sein (Gerstenberger 12.08.2019). Eine Rampe könne die Anlieferung zusätzlich erleichtern. Bei zurzeit bestehenden Paketshops in Kiosken oder ähnlichem sei dies häufig nicht gegeben (Gerstenberger 12.08.2019). Zudem biete sich ein Lieferanteneingang an, damit die Pakete nicht durch zum Teil schmale Ladentüren angeliefert werden müssen, wie es beispielsweise bei Apotheken häufig der Fall sei (Grottemeier 14.08.2019).

Für die Lagerung von Paketen seien bestimmte Sicherheitsbedingungen erforderlich, damit unbefugte Personen nicht an die Pakete gelangen können. Es sollte eine „datenschutz- und sicherheitskonforme Anlieferung und Lagerung“ (Schumann 07.08.2019) möglich sein. Allgemein seien bestimmte Vorkehrungen zu treffen, um Vandalismus- und Diebstahlschutz zu gewährleisten (Rüdiger 26.07.2019).

Beim Depot müsse sowohl an bauliche Anforderungen, als auch an IT-Infrastruktur gedacht werden. Es sei beispielsweise notwendig, Ein- und Ausgänge von Paketen zu dokumentieren, z.B. indem diese jeweils gescannt werden (Schumann 07.08.2019). Die Sendungsverfolgung sollte nach der Übergabe an das DeinDepot weiterhin gewährleistet sein (Wiedemann 27.08.2019). Zudem sei es ratsam, ein System einzurichten, mit welchem die gelagerten Pakete schnell wiedergefunden werden (Schumann 07.08.2019).

Für das Errichten eines Terminals sei es notwendig, dass ein Fundament gegossen wird. Die Größe dieser Grundplatte sei abhängig davon, ob das Terminal frei steht oder an einer Wand befestigt werden kann. Zum Betreiben eines Terminals seien lediglich ein Strom- und Internetanschluss bzw. eine WLAN-Verbindung notwendig. Für den Stromanschluss werde eine Leitung mit der Standardspannung von 230 Volt benötigt (Rindfleisch 07.08.2019).

Da das DeinDepot als Arbeitsstätte fungieren würde, müsse die Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV) berücksichtigt werden. Dabei sei unter anderem das Einrichten von Sozialräumen, Aufenthaltsräumen und Toiletten notwendig (Bayer 23.10.2019; Sänger 05.11.2019).

Die Location sollte nicht nur aus logistischer Sicht funktional sein, empfehlenswert sei auch eine bestimmte Attraktivität, damit die Endkunden dort gerne ihre Pakete abholen. Zudem sollte sie für alle zugänglich, also barrierefrei, sein (Menge 06.09.2019).

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass immer eine Einzelfallbetrachtung notwendig ist. Dabei muss berücksichtigt werden, was als Depot fungieren wird und mit wie vielen Paketen und Lieferanten gerechnet werden muss. Zusammenfassend lässt sich jedoch sagen, dass das Depot in der Lage sein muss, eingehende Sendungen von unterschiedlichen Lieferanten bzw. Dienstleistern anzunehmen sowie diese Sendungen innerhalb des Depots zu sortieren und die Touren zu organisieren. Abschließend müssen die Sendungen den Touren bereitgestellt werden (Schumann 07.08.2019).

Zusätzlich könnte das Depot eine Kapazitätssteuerung besitzen, damit nicht zu viele Pakete in das Depot geliefert werden. Dahinter müsse eine Logik stecken, die Pakete abbestellt, wenn die Kapazitätsgrenze des Depots erreicht wird (Schumann 07.08.2019).

### 7.3.2 Kooperation zwischen KEP-Dienstleistern

Der KEP-Markt werde in Deutschland von den fünf Dienstleistern – DHL, Hermes, DPD, UPS und GLS bestimmt. Die Bereitschaft dieser Unternehmen an einem gemeinsamen Projekt zusammenzuarbeiten, reduziert sich auf Infrastrukturebene, d.h. die Nutzung gemeinsamer Flächen. Eine Kooperation beim Hauptkostentreiber – der Zustellung – werden nicht favorisiert. Fällt durch das Konzept von DeinDepot auch noch die letzte Meile und somit die persönliche Übergabe an den Kunden an ein anderes Unternehmen, steigere das die Kooperationsbereitschaft nicht (Schmermund 09.09.2019). Paketdienstleister können zu einer Kooperation gebracht werden, sofern diese ihre eigenen Prozesse, die bereits optimiert sind, weiterführen können. Unproblematisch seien z.B. eine gemeinsame Flächennutzung oder anbieterübergreifende Paketstationen (Hansen 25.07.2019).

## 7.4 Recht

Grundsätzlich werden in Bezug auf die rechtliche Ausgestaltung von DeinDepot aus Sicht der befragten ExpertInnen keine größeren Hindernisse gesehen. Vor allem scheinen keine rechtlichen Ausschlusskriterien vorzuliegen (Wenk-Fischer 02.08.2019). Es sollte allerdings dringend beachtet werden, dass der gesamte Auslieferungsprozess durch die Zwischenschaltung von DeinDepot komplexer werde (Hansen 25.07.2019).

### 7.4.1 Zivilrecht

Aus zivilrechtlicher Sicht sind vor allem die Thematiken der Vertragsgestaltung, Haftungsfragen und Versicherungsaspekte virulent.

Es besteht Einigkeit, dass die Konzeption mit einer „entsprechenden Vertragsgestaltung“ rechtssicher ausgestaltet werden kann (Wenk-Fischer 02.08.2019). Es ist mittlerweile ohnehin eine Tendenz zu beobachten, dass viele Kunden von ihrer Heimadresse abweichende Zustellorte, bspw. ihren Arbeitsplatz, angeben (Hansen 25.07.2019). Allerdings sollte ein Vertragsschluss zwischen DeinDepot und seinen Kunden sichergestellt werden. Falls jemand bei einer Bestellung DeinDepot als Lieferadresse angibt, ohne vorher mit DeinDepot einen Vertrag geschlossen zu haben, könnte es sich hierbei um einen Vertrag zu Lasten Dritter handeln (Wenk-Fischer 02.08.2019). Dies hätte zur Folge, dass dieser nichtig ist.

Für eventuell auftretende Haftungsfragen sollten „klare Schnittstellen“ innerhalb der Konzeption vorhanden sein (Schmermund 09.09.2019). Dies wird vor allem daher als sehr wichtig erachtet, da viele KEP-Dienstleister ihrerseits bereits mit Subunternehmern arbeiten (Sänger 05.11.2019). Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, dass es bei der Zwischenschaltung von DeinDepot keinen zentralen Ansprechpartner mehr gibt (Gerstenberger 12.08.2019). Falls der Endkunde ein beschädigtes Paket geliefert bekommt, könnte es durchaus herausfordernd werden, wer sich um sein Anliegen kümmert. Dies könnte die Gesamtdienstleistung der Paketbestellung und Paketauslieferung aus Kundensicht deutlich verschlechtern (Gerstenberger 12.08.2019).

Zusätzlich sollte DeinDepot sich über entsprechende Versicherungsverträge absichern (Wenk-Fischer 02.08.2019).

### 7.4.2 Kartellrecht

In Bezug auf kartellrechtliche Problemstellungen wurde vor allem auf die Unterscheidung zwischen einer rein privatwirtschaftlichen Ausgestaltung und einer Ausgestaltung unter Einbeziehung der öffentlichen Hand abgestellt.

Sofern die operative Umsetzung privatwirtschaftlich und anbieteroffen gestaltet wird, sind in der Regel keine kartellrechtlichen Problematiken zu erwarten (Rüdiger 14.08.2019). Vielmehr wird vermutet, dass die kartellrechtlichen Bedenken von den Marktakteuren teilweise als Abwehrgargument eingesetzt werden

(Schumann 07.08.2019). So konnte bspw. das Projekt KoMoDo in Berlin unproblematisch durchgeführt werden, da innerhalb des Projekts auf eine klare Abgrenzung der jeweiligen Depots geachtet wurde (Hansen 25.07.2019). Als ein mögliches Problemfeld wird die Kooperation von DeinDepot mit Unternehmen aus der E-Commerce Branche erachtet. Sobald bei einer Onlinebestellung bei einem bestimmten Unternehmen lediglich eine Lieferung an DeinDepot angeboten wird, scheint dies kritisch zu sein (Grotemeier 14.08.2019).

Bei der Beteiligung der öffentlichen Hand ist zu beachten, dass keine Benachteiligung von Wettbewerbern entstehen, d.h. transparente und diskriminierungsfreie Vergabeverfahren sowie Zugang zum Depot für alle Marktbegleiter (Gerstenberger 12.08.2019). Während die Durchführung von DeinDepot auf rein privatrechtlicher Grundlage für kartellrechtlich unproblematisch angesehen wird, könne eine verpflichtende Lieferung an DeinDepot wettbewerbstechnisch problematisch sein und die allgemeine Handlungsfreiheit einschränken. (Hansen 25.07.2019).

## 7.5 Zwischenfazit

Basierend auf den Experteninterviews können folgende Erkenntnisse festgehalten werden.

Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit und des wirtschaftlichen Erfolgs des DeinDepot Konzepts seien vor allem die Aspekte Zuverlässigkeit der Lieferung, Akzeptanz durch die Kunden, Kosten der letzten Meile und Zahlungsbereitschaft relevant. Weitere entscheidende Faktoren sind außerdem eine gewisse Flexibilität, der Umgang mit öffentlichem Raum sowie die Instandhaltung und Reparatur der Lastenräder. Eine untergeordnete Rolle, besonders für die Empfänger, spielt die Nachhaltigkeit.

Bei einer Beurteilung der verkehrlichen Faktoren ist immer eine Einzelfallprüfung des jeweiligen Quartiers notwendig, bei welcher beispielsweise das Paketvolumen und die Empfängerstruktur analysiert werden müssen. Die Verkehrsinfrastruktur sollte weitestgehend für Lastenräder geeignet sein. Das Depot sollte zudem besonders mit dem ÖPNV, aber auch für KEP-Dienstleister, gut erreichbar sein.

Aus logistischer Sicht muss der Umschlagstandort eine geeignete Dimensionierung aufweisen. Dazu ist ebenfalls stets eine Einzelfallbetrachtung notwendig. Eine Kooperation zwischen KEP-Dienstleistern gestaltet sich unter den bestehenden Systemen eher schwierig.

Im Zivilrecht müssen vor allem die Aspekte Vertragsgestaltung, Haftungsfragen und Versicherung beachtet werden. Bezüglich des Kartellrechts ist eine Unterscheidung zwischen einer reinen privatwirtschaftlichen Ausgestaltung und einer Ausgestaltung unter Einbeziehung der öffentlichen Hand notwendig.

## 8 Rechtliche Bewertung

### 8.1 Rechtliche Grundlage

Nachfolgend werden die rechtlichen Rahmenbedingungen für die „Dein-Depot“-Konzeption erörtert. Dabei ist einleitend festzuhalten, dass eine Vielzahl unterschiedlicher Regelungsbereiche für das Projekt relevant sind. Die folgende Betrachtung zeigt zunächst einen Überblick über maßgebliche Bestimmungen und mögliche rechtliche Problemfelder. Die Untersuchung nimmt dabei primär nationale Vorschriften in den Blick, trifft aber auch Aussagen zu europäischen Rechtsquellen.

Unter Zugrundelegung der Forschungsfragen werden fünf Regelungskomplexe erörtert. Zunächst werden vertragsrechtliche Aspekte untersucht, die sich im Zusammenhang mit drei maßgeblichen gesetzlichen Vertragstypen zu beachten sind. Danach werden mögliche außervertragliche Haftungsfragen behandelt. Anschließend werden kartellrechtliche Problemstellungen skizziert und sonstige maßgebliche öffentlich-rechtliche Vorgaben erfasst. Zuletzt wird kurz auf die Versicherbarkeit etwaiger Risiken eingegangen. Aus den gewonnenen Erkenntnissen werden abschließend rechtliche Handlungsempfehlungen abgeleitet. Hierbei wird auch der weitere Forschungsbedarf aufgezeigt.

Im nachfolgenden Abschnitt werden die gesetzlichen Begriffe verwendet. Folglich wird auf eine gendergerechte Schreibweise verzichtet.

#### 8.1.1 Vertragsrechtliche Aspekte

#### 8.1.2 Grundsatz der Privatautonomie

Das deutsche Zivilrecht ist vom Grundsatz der Privatautonomie geprägt. Vertragsparteien können ihre Vertragsbeziehungen daher grundsätzlich frei gestalten und vom Gesetzgeber eingeführte Bestimmungen abbedingen (sog. dispositives Recht). Grenzen bestehen vor allem in der Strafbarkeit oder Sittenwidrigkeit vertraglicher Regelungen. Eine andere - für das nachfolgende Gutachten wichtigere - Grenze setzt der Gesetzgeber durch sog. zwingende gesetzliche Regelungen; hiervon kann nicht durch Parteienvereinbarung abgewichen werden (sog. nicht-dispositives Recht).

Die meisten der nachfolgend untersuchten gesetzlichen Vorgaben sind dispositiv. Die Parteien können somit durch vertragliche Absprachen vom gesetzgeberischen Leitbild abweichen. Regeln die Parteien einen Sachverhalt nicht oder nicht vollständig im Vertrag, greifen die vom Gesetzgeber vorgesehenen Bestimmungen.

#### 8.1.3 Vertragsrechtliche Ausgestaltung

Nachfolgend sollen die rechtlichen Grundlagen für die vertragliche Ausgestaltung von „DeinDepot“ dargestellt werden. Zu einer besseren Einordnung der beabsichtigten Konzeption wird zuerst die Logistikkette ohne die Zwischenschaltung von „DeinDepot“ rechtlich dargestellt. Anschließend werden die gesetzlichen Regelungen der innerhalb von „DeinDepot“ vorkommenden Vertragstypen überblickhaft dargestellt.

##### 8.1.3.1 *Lieferung zum Endkunden ohne Zwischenschaltung eines Depots*

#### Vertragsbeziehung Versender und Endkunde

Die vertragliche Beziehung zwischen dem Versender und dem Endkunden besteht regelmäßig in einem Kaufvertrag gem. § 433 BGB. Hierbei statuiert § 433 I BGB die Pflichten des Verkäufers. Diese bestehen in der Übergabe der Sache und der Verschaffung des Eigentums an dieser. Demgegenüber umfassen die Pflichten des Käufers gem. § 433 II BGB die gekaufte Sache abzunehmen und den vereinbarten Kaufpreis zu bezahlen. Bei Kaufverträgen, die online abgeschlossen werden, ergibt sich die Besonderheit, dass der Versender die Ware nicht selbst zum Endkunden liefert.

### Vertragsbeziehung Versender und KEP-Dienstleister

Vielmehr bedient sich der Versender regelmäßig „Transportpersonen“. Gem. § 447 I BGB handelt es sich hierbei um Spediteure, Frachtführer oder sonstige zur Ausführung der Versendung bestimmte Personen. Diese Transportpersonen übernehmen die Lieferung der Kaufsache an den Endkunden. Das hierbei zugrundeliegende Rechtsverhältnis bildet in der Regel ein Frachtvertrag. Ein Frachtvertrag hat gem. § 407 HGB zum Inhalt, dass die Transportperson (Frachtführer) die Kaufsache (Gut) zu einem bestimmten Ort (Bestimmungsort) zu befördern hat und dort an dem Endkunden (Empfänger) übergeben muss.

### (Fehlende) Vertragsbeziehung zwischen der Transportperson und dem Endkunden

Zwischen der vom Verkäufer beauftragten Transportperson und dem Endkunden besteht regelmäßig kein Vertragsverhältnis. Nichtsdestotrotz kann der Endkunde gegenüber der Transportperson vertragliche Rechte geltend machen. Der Frachtvertrag ist daher als ein Vertrag zugunsten Dritter (§ 328 BGB) einzuordnen.<sup>10</sup> So kann der Empfänger bspw. gem. § 421 I S. 2 HGB Ansprüche gegenüber dem Frachtführer aufgrund von Beschädigung, Verlust oder verspäteter Lieferung geltend machen.

## 8.2 Vertragstypen innerhalb des „DeinDepot“-Konzepts

In Bezug auf das „DeinDepot“-Konzept sind vor allem drei gesetzliche Vertragstypen von besonderer Bedeutung. Hierbei handelt es sich um den Lagervertrag (§§ 467 ff. HGB), den Frachtvertrag (§§ 407 ff. HGB) und den Speditionsvertrag (§§ 453 ff. HGB). Da bestimmte „DeinDepot“-Dienstleistungen unter mehrere dieser drei Vertragstypen subsumiert werden können, wird nach den jeweils eigenständigen Ausführungen eine Abgrenzung der drei Vertragstypen vorgenommen.

### 8.2.1 Lagervertrag

Die (zeitweise) Einlagerung der Pakete für den Endkunden durch „DeinDepot“ stellt die Kerndienstleistung des Konzepts dar. Hierbei müssen grundsätzlich zwei verschiedene Arten der Lagerung unterschieden werden. Zum einen muss „DeinDepot“ bei einer erwünschten Auslieferung mit einem Lastenrad das Paket zwischenlagern. Zum anderen existiert für den Endkunden die Möglichkeit sein Paket entweder direkt zu den Öffnungszeiten oder an der Paketwand abzuholen. Grundsätzlich werden beide (Zwischen-)Lagerarten unter den Lagervertrag gem. §§ 467 ff. HGB gefasst.

Der Lagervertrag ist eine handelsrechtliche Unterform des Verwahrvertrages gem. §§ 688 ff. BGB (Heublein 2015). Bei Lücken des Lagerrechts greifen daher die verwahrvertraglichen Regelungen des BGB (Koller 2016). Gem. § 467 I HGB ist der Lagerhalter verpflichtet das Gut zu lagern und aufzubewahren. Dabei ist zu beachten, dass die handelsrechtlichen Vorschriften der §§ 467 ff. HGB auch für Kleingewerbetreibende greifen. Darüber hinaus ist es unbeachtlich, ob die Lagerung als Haupt- oder Nebenzweck des Unternehmens einzustufen ist (Koller 2016). Der Vertragspartner wird gem. § 467 II HGB als Einlagerer bezeichnet. Dieser muss nicht zwangsläufig ein Gewerbetreibender sein. Vielmehr kann es sich beim Einlagerer auch um einen Verbraucher i.S.d. § 13 BGB handeln (Vgl. §§ 468 II und 472 I HGB). Ferner ist es unerheblich wer dem Lagerhalter das Gut übergeben hat und wer Eigentümer des Gutes ist. Bei der Bewertung des Einlagerers ist ausschließlich auf den Lagervertrag abzustellen.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Vgl. Canaris, Handelsrecht, § 31 Rn. 60; Koller, in: ders., § 407 HGB Rn. 35 ff. m.w.N.

<sup>11</sup> BGH II ZR 264/58 v. 30.06.1960.

### **8.2.1.1 Pflichten**

#### ***Pflichten des Lagerhalters***

Die Pflichten des Lagerhalters bestehen gem. § 467 I HGB in der Lagerung und Aufbewahrung des Gutes. Hierbei ist unter Lagerung die Zurverfügungstellung von Lagerraum zu verstehen (Valder 2005). Zudem muss auch eine Aufbewahrung des Gutes vorliegen.<sup>12</sup> Dies setzt voraus, dass der Lagerhalter eine „Fürsorge- und Obhutspflicht“ über das Gut erlangt (Valder 2005). Darüber hinaus hat der Lagerhalter gem. § 470 HGB beim Empfang eines äußerlich erkennbar beschädigten Gutes die Schadensersatzansprüche des Einlagerers zu sichern und den Einlagerer unverzüglich zu informieren. Diese Pflicht setzt voraus, dass bereits zum Zeitpunkt des Paketempfangs ein Lagervertrag bestanden hat (Koller 2016). Falls der Lagerhalter gegen die Pflicht der Beweissicherung oder die Mitteilungspflicht verstößt, haftet er gegenüber dem Einlagerer gem. §§ 280 ff. BGB nach dem allgemeinen Leistungsstörungenrecht (BT-Drucksache 13/8445, S. 119).

#### ***Pflichten des Einlagerers***

Die Hauptpflicht des Einlagerers besteht gem. § 467 II HGB in der Zahlung der vereinbarten Vergütung. Falls keine Vergütung vereinbart worden ist, gilt das übliche Entgelt gem. §§ 632 BGB, 354 HGB als geschuldet (Valder 2005). Bzgl. der Fälligkeit der Vergütung ist zu beachten, dass sich diese nach der verwahrvertraglichen Regelung des § 699 I BGB richtet (Valder 2005). Folglich ist diese gem. § 699 I S. 1 BGB grundsätzlich nach der Beendigung der Aufbewahrung zu entrichten. Falls der Einlagerer Verbraucher ist, werden diese Pflichten durch § 468 II HGB abgeschwächt.

### **8.2.1.2 Haftung**

#### ***Haftung des Lagerhalters***

Bezüglich der Haftung des Lagerhalters für den Verlust oder die Beschädigung des Gutes greifen die § 475 ff. HGB. Danach haftet der Lagerhalter für Schäden, welche während der Zeit der Lagerung entstanden sind (§ 475 S. 1 HGB). Dieser Obhutszeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen der Übernahme des Gutes durch den Lagerhalter und der Ablieferung an den aus dem Lagervertrag Berechtigten (BT-Drucksache 13/8445, S. 122). Darüber hinaus statuiert § 475 S. 1 HGB einen Sorgfaltsmaßstab: Der Lagerhalter hat nur für solche Schäden einzustehen, die durch die Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmanns abgewendet werden können. Ferner ist die Beweislastumkehr gem. § 475 S.1 HGB zuungunsten des Lagerhalters zu beachten. Dieser muss vollumfänglich darlegen, dass er eine eventuelle Beschädigung oder einen eventuellen Verlust nicht zu verantworten hat.<sup>13</sup> Der Umfang dieser Darlegungslast umfasst bspw. die Aufklärung, wie die Beschädigung bzw. der Verlust entstanden sind oder den Nachweis über eine geeignete Beschaffung der Lagerräume (Koller 2016). Ferner muss beachtet werden, dass die Vorschrift des § 475 HGB dispositiv ist (BT-Drucksache 13/8445, S. 122). Aus einem Umkehrschluss des § 475h HGB lässt sich schlussfolgern, dass auch zuungunsten eines Verbrauchers abgewichen werden kann.

#### ***Haftung des Einlagerers***

Der Einlagerer haftet gem. § 468 III HGB dem Lagerhalter auf Schadensersatz, sofern er eine in § 468 III S. 1 Nr. 1-3 HGB aufgezählte Pflicht verletzt hat. Die Haftung ist verschuldensunabhängig (§ 468 III S. 1 HGB). Sofern es sich allerdings beim Einlagerer um einen Verbraucher handelt, muss diesen gem. § 468 IV HGB ein Verschulden treffen.

---

<sup>12</sup> Koller, in: ders., § 467 HGB Rn. 2; Valder, in: Andresen/Valder, § 467 HGB Rn. 6 ff.

<sup>13</sup> BGH I ZR 61/12 v. 11.4.2013.



## 8.2.2 Frachtvertrag

Eine weitere Dienstleistung von „DeinDepot“ besteht in der Auslieferung der Pakete per Lastenrad. Dabei ist es grundsätzlich denkbar, dass die Auslieferung direkt durch „DeinDepot“ erfolgt. Eine weitere Variante wäre die Beauftragung eines Dienstleisters. Die Auslieferung zum Endkunden durch ein Lastenrad ist bei beiden Varianten grundsätzlich frachtrechtlicher Natur.<sup>14</sup> Beim frachtrechtlichen Grundtypus handelt es sich um den Frachtvertrag gem. §§ 407 ff. HGB. Dabei muss stets § 407 III HGB berücksichtigt werden. Dieser konturiert den Anwendungsbereich der frachtvertraglichen Vorschriften. Folglich sind die Vorschriften der §§ 407 ff. HGB lediglich auf die Beförderung eines Gutes zu Land, in Binnengewässern und in der Luft anzuwenden. Zudem muss die Beförderung im Rahmen des Betriebs eines gewerblichen Unternehmens erfolgen. Eine Kaufmannseigenschaft des Frachtführers ist nicht erforderlich (§ 407 III S. 2 HGB).

Der Frachtvertrag ist werkvertraglicher Natur i.S.d. § 631 BGB.<sup>15</sup> Dementsprechend wird vom Frachtführer ein Erfolg geschuldet. Dieser besteht regelmäßig in der Ablieferung der Güter beim Empfänger (Koller 2016). Darüber hinaus enthält der Frachtvertrag geschäftsbesorgungsrechtliche Elemente (§§ 675 ff. BGB) und ist als Vertrag zugunsten Dritter einzuordnen, sofern es sich beim Empfänger und beim Versender nicht um dieselbe Person handelt (Koller 2016).

### 8.2.2.1 Pflichten

#### *Pflichten des Frachtführers*

Gem. § 407 I HGB ist der Frachtführer verpflichtet das Gut zum Bestimmungsort zu befördern und dort an den Empfänger abzuliefern. Die Pflicht zur Beförderung beinhaltet regelmäßig eine Ortsveränderung des Gutes (Koller 2016). Darüber hinaus trifft den Frachtführer eine Obhutspflicht für das zu befördernde Gut (Thume 2020). Dies insinuiert, dass er das Gut in seinen Besitz zu nehmen hat und es frei von Beschädigungen und ohne es zu verlieren abzuliefern hat (Koller 2016). Ferner muss die Ablieferung gem. § 423 HGB innerhalb der vereinbarten Lieferfrist geleistet werden.

#### *Pflichten des Versenders*

Gem. § 407 II HGB besteht die Pflicht des Versenders in der vereinbarten Bezahlung der Fracht. Die Bezahlung wird grds. mit der Ablieferung der Fracht fällig (§ 420 I S. 1 HGB).

### 8.2.2.2 Haftung

#### *Haftung des Frachtführers*

Die Haftung des Frachtführers stellt eine der zentralen Herausforderungen innerhalb der frachtrechtlichen Konzeption der § 407 ff. HGB dar.<sup>16</sup> Grundsätzlich umfasst die Haftung des Frachtführers den Zeitraum zwischen der Übernahme und der Ablieferung des betreffenden Gutes (§ 425 I HGB). Innerhalb dieser Frist muss der Frachtführer für die Zerstörung oder Beschädigung des Gutes vollumfänglich einstehen, es sei denn er hätte dies auch bei größtmöglicher Sorgfalt nicht vermeiden können (§ 426 HGB). Der anzuwendende Sorgfaltsmaßstab wird in der Literatur derart konkretisiert, dass der Frachtführer die „menschensmögliche Sorgfalt“ walten lassen

<sup>14</sup> Teilweise werden die frachtrechtlichen Regelungen von Spezialregelungen verdrängt, bspw. bei Umzugstransporten. Für die inländische Auslieferung von Briefen und Paketen existieren solche Spezialregelungen nicht (Ausnahme ist die Postdienstleistungs-VO) und die Vorschriften der §§ 407 ff. HGB finden uneingeschränkt Anwendung, vgl. Koller, in: ders., § 407 Rn. 33.

<sup>15</sup> Andresen, in: Andresen/Valder, § 407 HGB Rn. 6; Thume, in: MüKo HGB, § 407 Rn. 95.

<sup>16</sup> Das frachtvertragliche Haftungsrecht ist im Einzelnen sehr ausdifferenziert und kann daher im Rahmen dieses Berichts nur oberflächlich dargestellt werden. Für einen ausführlichen Überblick vgl. bspw. Koller, in: ders. §§ 425 ff. HGB.

muss (Canaris 2006). Auch wird vertreten, dass die frachtvertragliche Haftung dogmatisch verschuldensunabhängig ausgestaltet ist.<sup>17</sup>

Begrenzungen des Haftungsumfangs lassen sich in den §§ 427 und 429 ff. HGB finden. Hierbei zählt das Gesetz in § 427 HGB besondere Haftungsausschlussgründe auf. Darüber hinaus wird in den §§ 429 ff. HGB der Haftungsumfang auf der Rechtsfolgenseite begrenzt. Konkret bedeutet dies, dass der Frachtführer lediglich den Wert des Gutes ersetzen muss, welches dies am Ort und zur Zeit der Übernahme der Beförderung hatte (§ 429 I HGB). Zusätzlich haftet er gem. § 430 HGB für Schadensfeststellungskosten und für sonstige Kosten i.S.d. § 432 HGB. Die sich aus den §§ 429 f. HGB ergebende Haftungssumme wird durch den in § 431 HGB geregelten Haftungshöchstbetrag gedeckelt. Dieser liegt für den Verlust oder die Beschädigung des Gutes gem. § 431 I HGB bei 8,33 Rechnungseinheiten für jedes Kilogramm des Rohgewichts des entsprechenden Gutes. Für den Fall der Überschreitung der Lieferfrist ist der Haftungshöchstbetrag gem. § 431 III HGB auf das Dreifache des Wertes der Fracht begrenzt.

### **Haftung des Absenders**

Die Haftung des Absenders ist in § 414 HGB geregelt. Diese ist grundsätzlich verschuldensunabhängig für die in § 414 I Nr. 1-3 HGB aufgezählten Fälle ausgestaltet. Eine diesbezügliche Einschränkung statuiert § 414 III HGB. Falls es sich beim Absender um einen Verbraucher handelt, haftet dieser nur, falls ihn ein Verschulden i.S.d. § 276 BGB trifft. Die Beweislast für das Verschulden liegt beim Frachtführer (Schmidt 2014).

### **8.2.2.3 Unterfrachtführer**

Sofern „DeinDepot“ zur Auslieferung der Pakete einen Dritten einschaltet, sind die Regelungen zum Unterfrachtführer von großer Bedeutung.<sup>18</sup> Bei einem Unterfrachtvertrag schließt der eigentliche Frachtführer (Hauptfrachtführer) mit einer anderen Transportperson einen weiteren Frachtvertrag. Die tatsächliche Auslieferung wird sodann vom Unterfrachtführer ausgeführt (Kaulbach 2018).

Gem. § 428 HGB ist dem Hauptfrachtführer das Verhalten anderer zuzurechnen. Unter die „anderen“ fallen auch sogenannte Unterfrachtführer. Diese sind dementsprechend gem. § 278 BGB Erfüllungsgehilfen des Hauptfrachtführers (Kaulbach 2018). Darüber hinaus ist die Vorschrift § 437 HGB zu beachten. Basierend auf § 437 I S. 1 HGB kann der Empfänger Rechte wegen dem Verlust oder der Beschädigung auch gegen den Unterfrachtführer geltend machen. Als Konsequenz haften der Haupt- und der Unterfrachtführer als Gesamtschuldner (§ 437 III HGB).

### **8.2.2.4 Disposivität des Frachtrechts**

Besonderes Augenmerk muss im Frachtrecht auf § 449 HGB gelegt werden. Dieser konturiert die Möglichkeiten von gesetzlichen Haftungsvorschriften individualvertraglich oder durch AGB abzuweichen. Hierbei kann gem. § 449 III HGB grundsätzlich nicht von den in § 449 I HGB genannten Vorschriften zuungunsten eines Verbrauchers abgewichen werden. Eine Ausnahme von dieser Regelung gilt für Briefe und briefähnliche Sendungen (bspw. Infopost, Zeitschriften oder Päckchen). Für diese gilt grundsätzlich die volle Vertragsfreiheit i.S.d. §§ 138, 242 und 305 ff. BGB (Koller 2016). Damit soll den Besonderheiten „postalischen Massenverkehrs“ Rechnung getragen werden (BT-Drucksache 13/8445, S. 86). Dies hat zur Folge, dass bezüglich der frachtrechtlichen Haftungsregeln für Briefe und briefähnliche Sendungen auch zuungunsten von Verbrauchern abgewichen werden darf.

---

<sup>17</sup> Kaulbach, in: Praxishandbuch Transport, S. 67; Canaris, Handelsrecht, § 31 Rn. 19; Koller, in: ders., § 426 HGB Rn. 2.

<sup>18</sup> Für eine ausführliche Übersicht vgl. Koller, in: ders., § 437 HGB Rn. 1 ff.

### 8.2.3 Speditionsvertrag

Wird die Auslieferung der Pakete von einem Dritten übernommen, kann ein Speditionsvertrag i.S.d. §§ 453 ff. HGB vorliegen. Der Unterschied zum Frachtvertrag besteht darin, dass der Spediteur den Transport grundsätzlich nicht selbst ausführt (Bydlinski 2020a). Wie bei den beiden vorstehenden Vertragstypen muss die Besorgung der Versendung zum Betrieb eines gewerblichen Unternehmens gehören (§ 453 III S.1 HGB). Eine Kaufmannseigenschaft ist nicht notwendig (Canaris 2006). Der Speditionsvertrag ist eine Unterform des Geschäftsbesorgungsvertrages. Dementsprechend finden die Regelungen §§ 663 ff. BGB ergänzend Anwendung.<sup>19</sup> Ferner wird vertreten, dass der Speditionsvertrag werkvertraglichen Charakter hat, was zu einer zusätzlichen Anwendung der §§ 631 ff. BGB führen würde.<sup>20</sup>

#### 8.2.3.1 Pflichten

##### *Pflichten des Spediteurs*

Die Hauptpflicht des Spediteurs umfasst gem. § 453 I HGB, die Versendung eines Gutes zu besorgen. Hierbei räumt der Gesetzgeber in § 453 III HGB dem Spediteur zwei Handlungsmöglichkeiten ein. Zum einen kann er in eigenem Namen, aber für Rechnung des Versenders handeln. Zum anderen kann er im Namen des Versenders auftreten. Bei Letzterem muss er hierzu bevollmächtigt sein. Was unter Besorgung zu verstehen ist, wird § 454 I Nr. 1-3 HGB näher geregelt.

##### *Pflichten des Versenders*

Der Versender muss als Gegenleistung gem. § 453 II HGB die vereinbarte Vergütung bezahlen. Diese ist mit der Übergabe des Gutes an den Frachtführer fällig (§ 456 HGB).

#### 8.2.3.2 Haftung

##### *Haftung des Spediteurs*

Die Haftung des Spediteurs für den Verlust oder die Beschädigung des Speditionsgutes richtet sich gem. § 461 I HGB in Anlehnung an das Frachtvertragsrecht. Dementsprechend ist auch die speditionsvertragliche Haftung für den Verlust und die Beschädigung verschuldensunabhängig (Koller 2016). Für alle Fälle außerhalb der Obhutshaftung haftet der Spediteur gem. § 461 HGB. Hierbei haftet er nur, sofern er schuldhaft gehandelt hat (Bydlinski 2020b). Die Haftung für andere ergibt sich aus § 462 HGB.

##### *Haftung des Versenders*

Die Haftung des Versenders ist in § 455 II und III HGB geregelt. Die gesetzliche Ausgestaltung ist auch auf der Seite des Versenders an die frachtvertraglichen Haftungsregelungen angelehnt (§ 455 II S. 2 HGB). Sofern es sich beim Versender um einen Verbraucher i.S.d. § 13 BGB handelt, ist die Haftung gem. § 455 III HGB verschuldensabhängig ausgestaltet. Hierbei gilt, dass auch Verbraucher der Höhe nach unbeschränkt haften (Koller 2016).

#### 8.2.3.3 Dispositivität des Speditionsrechts

Durch § 466 HGB kennt auch das Speditionsrecht eine Vorschrift, welche die Privatautonomie einschränkt. So kann gem. § 466 I HGB von den Haftungsvorschriften in §§ 455 II und III, 461 I, 462 und 463 HGB nur durch Individualvereinbarung abgewichen werden. Falls es sich beim Versender um einen Verbraucher handelt, darf von den vorstehenden Regelungen nicht zum Nachteil des Verbrauchers abgewichen werden (§ 466 IV HGB).

<sup>19</sup> Begründung zum Regierungsentwurf des TRG, BT-Drucksache 13/8445, S. 105; Canaris, Handelsrecht, § 31 Rn. 70; Koller, in: ders., § 453 HGB Rn. 37 f.

<sup>20</sup> Canaris, in: Handelsrecht, § 31 Rn. 70; Koller, in: ders., § 453 HGB Rn. 39; Bydlinski, in: MüKo HGB, § 453 Rn. 18 ff.

Die frachtvertraglichen Ausführungen zu Briefen und briefähnlichen Sendungen gelten beim Speditionsvertrag entsprechend.

#### **8.2.3.4 Abgrenzung der Vertragsarten**

Die von „DeinDepot“ angebotenen Dienstleistungen können unter mehrere Vertragstypen gefasst werden. Zur Vermeidung von Regelungskonflikten ist es erforderlich, die vorstehenden Vertragstypen voneinander abzugrenzen.

##### **Abgrenzung des Lager- und des Frachtvertrages**

Bei der Auslieferung mit einem Lastenrad – unabhängig davon, ob diese von „DeinDepot“ oder einem Dritten durchgeführt wird - muss das Paket zwischengelagert werden. Bei einem Lagervertrag muss die Lagerung und Aufbewahrung die Hauptpflicht des Vertrages darstellen (Valder 2005). Zwar muss auch der Frachtführer die Güter zum Teil zwischenlagern. Die Hauptpflicht besteht allerdings in der Lieferung des Gutes (Hesse 2020). Falls der Lagerhalter sich bereiterklärt, auch zusätzliche Dienstleistungen zu übernehmen, wie etwa die Entgegennahme des Gutes, so ist auch diese Dienstleistung unter den Lagervertrag zu subsumieren.<sup>21</sup> Etwas anderes gilt, wenn der Lagerhalter das Gut abholt oder zum Einlagerer liefert. Diese Dienstleistungen sind frachtrechtlicher Natur. In diesem Fall liegt ein sogenannter typengemischter Vertrag vor (Koller 2016).

##### **Abgrenzung Fracht- und Speditionsvertrag**

Die Abgrenzung zwischen einem Speditions- und einem Frachtvertrag bereitet in der Praxis oftmals große Probleme.<sup>22</sup> Im Grundsatz ist bei einem Frachtvertrag ein „Transportergebnis“ geschuldet. Folglich muss hierbei das Gut von einem Ort zu einem anderen transportiert werden (Koller 2016). Bei einem Speditionsvertrag wird primär die Organisation des Transports geschuldet (Bydlinski 2020a).

Die Hauptproblematik in der Praxis ist die Verwendung von mehrdeutigen Termini bei der Vertragsgestaltung. So entstehen bspw. bei der Verwendung von Begriffen wie „beauftragen“ oder „übernehmen“ erhebliche Abgrenzungsproblematiken (Koller 2016). Diese müssen im Zweifelsfall anhand einer ergänzenden Vertragsauslegung i.S.d. der §§ 133, 157 BGB bestimmt werden (Bydlinski 2020a).

### **8.3 Außervertragliche Haftung**

Im deutschen Zivilrecht kann eine Haftungsverpflichtung auch aus einem außervertraglichen Schuldverhältnis resultieren. Beispiele für gesetzliche Schuldverhältnisse regelt der Gesetzgeber in den Bestimmungen zu unerlaubten Handlungen gem. §§ 823 ff. BGB, zum Eigentümer-Besitzer-Verhältnis gem. §§ 989 ff. BGB oder zur Geschäftsführung ohne Auftrag gem. §§ 677 ff. BGB. Darüber hinaus können auch im vorvertraglichen Bereich durch Aufnahme von Vertragsverhandlungen bereits Pflichten nach § 241 II BGB entstehen (Feldmann 2018).

#### **8.3.1 Außervertragliche Haftung im Lagerrecht**

Bei der außervertraglichen Haftung im Lagerrecht ist zu beachten, dass den Lagerhalter bereits durch die bloße Ausübung eines Gewerbes eine kaufmännische Sorgfaltspflicht für in seinen Besitz gelangte Güter trifft (Koller 2016). Sofern der Lagerhalter sich nicht vertraglich zur Einlagerung bestimmter Güter verpflichtet hat, kann er diese ablehnen (Hesse 2020).

Falls der Lagerhalter Güter in seine Obhut nimmt, obwohl noch kein Vertrag geschlossen wurde, kommen grundsätzlich vorvertragliche Pflichten nach §§ 311 II, 241 II BGB und somit auch eine Haftung nach § 280 Abs. 1 BGB in Betracht (Koller 2016). Als Konsequenz kann den Lagerhalter eine vertragsrechtliche

---

<sup>21</sup> OLG Frankfurt 21 U 9/05 v. 1.11. 2006.

<sup>22</sup> Dazu ausführlich Bydlinski, in: MüKo HGB, § 453 Rn. 42 ff.

Schadensersatzpflicht treffen, wenn einer der in § 311 II Nr. 1-3 BGB aufgeführten Tatbestände vorliegt (Hesse 2020). Darüber hinaus kann eine solche Haftung auch für den Fall der Nichtigkeit des Vertrages entstehen (Koller 2016). Ferner können Schadensersatzansprüche gegen den Lagerhalter aufgrund der Vorschriften über die unerlaubte Handlung (§§ 823 ff. BGB) und dem Eigentümer-Besitzer-Verhältnis (§§ 985 ff. BGB) in Betracht kommen (Koller 2016). Im Gegensatz zur außervertraglichen Haftung beim Frachtvertrag, finden im Lagerrecht die allgemeinen Regeln der Anspruchskonkurrenz Anwendung (Koller 2016).

### 8.3.2 Außervertragliche Haftung im Frachtrecht

Im Frachtrecht ist für konkurrierende außervertragliche Haftungsansprüche § 434 HGB einschlägig. Folglich kann der Frachtführer die frachtvertragsrechtlichen Haftungsbefreiungen und Haftungsbegrenzungen auch für außervertragliche Ansprüche geltend machen (§ 434 I HGB). Dies soll dazu dienen, dass die vertragsrechtliche Haftungsbeschränkung nicht durch die außervertraglichen Haftungsansprüche unterminiert wird (Koller 2016). Mögliche außervertragliche Ansprüche können aus §§ 823 ff., 862, 989 ff. oder §§ 678 BGB entstehen. Eine Besonderheit kann sich vor einem potentiellen Vertragsschluss ergeben. Dies ist vor allem dann relevant, wenn der potentielle Vertragspartner dem Frachtführer das Transportgut samt Vertragsangebot übersendet. In diesem Fall muss der Frachtführer die Rechtspositionen eines potentiellen Vertragspartners mit „zumutbarem Aufwand“ schützen (Koller 2016). Falls er diese Sorgfaltspflichten verletzt, haftet er nach §§ 311 II, 241 II, 280 II BGB auf Schadensersatz. Ferner kommt dabei eine Haftung gem. §§ 823 ff. und §§ 989 ff. in Betracht. Die vorstehenden frachtvertraglichen Haftungsbeschränkungen greifen dabei nur ein, wenn tatsächlich ein Frachtvertrag geschlossen wird.<sup>23</sup>

### 8.3.3 Außervertragliche Haftung im Speditionsrecht

Gem. § 461 I HGB ist die frachtvertragsrechtliche Vorschrift des § 434 HGB auch für die außervertragliche Haftung im Speditionsrecht anwendbar. Darüber hinaus hat der Spediteur auch im Speditionsrecht im vorvertraglichen Stadium entsprechende Schutzpflichten zu beachten. Für den Fall, dass ihm vor Vertragsschluss Güter zugesandt werden, muss er für deren sichere Aufbewahrung sorgen (Bydlinski 2020a). Besondere Bedeutung haben die vorvertraglichen Haftungsregeln, sofern kein Vertrag zustande kommt. Entsprechend lassen sich Haftungstatbestände aus §§ 311 II, 241 II, 280 I, §§ 823 ff., §§ 989 ff. oder §§ 677 ff. BGB herleiten (Bydlinski 2020a).

## 8.4 Kartellrechtliche Aspekte

Im Zusammenhang mit dem „DeinDepot“-Konzept ist dem Grunde nach auch auf kartellrechtliche Aspekte zu achten. Ziel des Kartellrechts ist die Sicherstellung eines unverfälschten, wirtschaftlichen Wettbewerbs (Immenga/Mestmäcker 2015). Werden Leistungserbringungen gebündelt, kann dies Auswirkungen auf den Wettbewerb haben. Im Kartellrecht besteht eine enge Verzahnung zwischen nationalen und europäischen Vorschriften. Inwieweit innerhalb der „DeinDepot“-Konzeption die nationalen oder europäischen Vorschriften Anwendung finden, hängt von der konkreten Ausgestaltung ab. Zum Großteil sind die Vorschriften allerdings gleichlaufend, weshalb nachfolgend auf eine tiefergehende Differenzierung verzichtet wird.

### 8.4.1 Verbot bestimmter Vereinbarungen und aufeinander abgestimmten Verhaltensweisen

Wichtige Säule des Kartellrechts ist das Verbot von Vereinbarungen und aufeinander abgestimmten Verhaltensweisen zwischen Unternehmen, die den Wettbewerb verhindern, einschränken oder verfälschen, vgl.

---

<sup>23</sup> Dazu ausführlich Koller, in: ders. § 407 HGB Rn. 44.

§ 1 GWB. Der deutsche Gesetzgeber folgt insoweit den Bestimmungen des europäischen Kartellrechts in Art. 101 I AEUV (Zimmer 2015).

Das Kartellverbot gem. Art. 101 I AEUV und § 1 GWB umfasst grundsätzlich drei Arten von Handlungen.<sup>24</sup> Dabei handelt es sich um Vereinbarungen von Unternehmen, Beschlüsse von Unternehmensvereinigungen (hier nicht relevant) und aufeinander abgestimmte Verhaltensweisen. In Bezug auf den Terminus „Vereinbarungen“ ist festzuhalten, dass dieser weit ausgelegt werden muss. Entscheidend für das Vorliegen einer Vereinbarung ist eine Willensübereinstimmung (Berg und Mudrony 2018). Auch falls diese nicht befolgt wird, liegt bereits ein Verstoß gegen § 1 GWB vor (Berg und Mudrony 2018). Kartellrechtlich relevante Vereinbarungen zwischen Wettbewerbern sind prinzipiell unzulässig (Dreher und Kulka 2018). Demgegenüber sind „aufeinander abgestimmte Verhaltensweisen“ weiter zu verstehen als „Vereinbarungen“. Sie können daher als eine Art Auffangtatbestand typisiert werden (Dreher und Kulka 2018). Ein häufiger Fall von abgestimmten Verhalten liegt beim Austausch von markterheblichen Informationen vor (Dreher und Kulka 2018). Im täglichen Geschäftsverkehr ist ein Informationsaustausch allerdings unerlässlich. Folglich müssen noch weitere Elemente gegeben sein, damit ein kartellrechtswidriges Verhalten vorliegt.

Diese beinhalten, dass der Informationsaustausch eine Wettbewerbsbeschränkung bezwecken bzw. bewirken muss. Dies ist der Fall, sofern der Informationsaustausch eine Wettbewerbsbeschränkung bezweckt.<sup>25</sup> Von der Europäischen Kommission wird dies vor allem dann bejaht, wenn es sich um einen Informationsaustausch in Bezug auf ein „künftiges Preis- oder Mengenverhalten“ handelt.<sup>26</sup> Zusätzlich muss der Informationsaustausch auch wettbewerbsbeschränkend wirken.<sup>27</sup> Die Europäische Kommission misst das Vorliegen der beiden Merkmale anhand verschiedener Faktoren. Diese beziehen sich zum einen auf marktspezifische Merkmale. Beispiele hierfür sind die Markttransparenz oder die Anzahl der auf dem Markt tätigen Unternehmen.<sup>28</sup> Zum anderen stellt sie auf „Merkmale des Informationsaustauschs“ ab.<sup>29</sup> Diesbezügliche Beispielfaktoren sind die Art der Informationen und die Häufigkeit des Austauschs.<sup>30</sup> Bei der Bewertung der Kartellrechtskonformität eines Informationsaustauschs sind abschließend noch die in Art. 101 III AEUV und § 2 I GWB geregelten Legalausnahmen zu beachten. Ein Informationsaustausch kann kartellrechtskonform sein, sofern er zu Effizienzsteigerungen führt, für die Erbringung der entsprechenden Dienstleistung unerlässlich ist, die dadurch entstehenden Effizienzgewinne an die Verbraucher weitergegeben werden und der restliche Wettbewerb nicht ausgeschaltet wird.<sup>31</sup>

#### 8.4.2 Verbot einer marktbeherrschenden Stellung

Weitere wichtige Säule des Kartellrechts ist das Verbot des Missbrauchs einer marktbeherrschenden Stellung, vgl. Art. 102 AEUV und §§ 18-21 GWB. Dabei tolerieren sowohl das deutsche als auch das europäische Kartellrecht grundsätzlich marktbeherrschende Stellungen von Unternehmen (Fuchs und Möschel 2015). Sobald eine solche Stellung allerdings vorliegt, greifen die vorstehenden Regelungen, um einen Missbrauch einer solchen Stellung zu vermeiden. Eine Marktbeherrschung wird gem. § 18 IV GWB vermutet, sobald ein

---

<sup>24</sup> Für eine ausführliche Übersicht vgl. Dreher/Kulka, Wettbewerbs- und Kartellrecht, Rn. 849 ff.

<sup>25</sup> Vgl. Mitteilung der Kommission, Leitlinien zur Anwendbarkeit von Artikel 101 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union auf Vereinbarungen über horizontale Zusammenarbeit vom 14.01.2011, C 11/16, Rz. 72 ff.

<sup>26</sup> Fn. 39, Rz. 73 f.

<sup>27</sup> Fn. 39, Rz. 75 f.

<sup>28</sup> Fn. 39, Rz. 77 ff.

<sup>29</sup> Fn. 39, Rz. 86 ff.

<sup>30</sup> Fn. 39, Rz. 86 ff.

<sup>31</sup> Fn. 39, Rz. 55 ff.

Unternehmen einen Marktanteil von mindestens 40 % hat.<sup>32</sup> Der diesbezügliche Anknüpfungspunkt ist gem. § 18 I GWB der sachlich und räumlich relevante Markt. Darüber hinausgehende Merkmale zur Abgrenzung des relevanten Marktes lassen sich in § 18 III und IIIa GWB finden (Fuchs und Möschel 2015). In der Praxis ist die Marktabgrenzung ein komplexer Prozess, der regelmäßig einer ausführlichen Einzelfallbetrachtung bedarf.<sup>33</sup>

## 8.5 Sonstige öffentlich-rechtliche Aspekte

Vor Beginn der Tätigkeit ist der „DeinDepot“-Betreiber angehalten, bestimmte rechtlich vorgeschriebene Anzeigen vorzunehmen. Dabei trifft ihn gem. § 14 GewO die Pflicht, die Aufnahme seiner Tätigkeit der zuständigen Behörde (i.d.R. das Ordnungs- oder Gewerbeamt) mitzuteilen. Diese dient sogleich der steuerlichen Anzeigepflicht gem. § 138 AO (Marcks 2014). Möglicherweise erbringt „DeinDepot“ durch die Auslieferung der Pakete zum Endkunden Postdienstleistungen i.S.d. Postgesetzes. Falls dies bejaht werden kann, finden zusätzlich postrechtliche Vorschriften Anwendung (Ehmen 2018). Eine der daraus entstehenden Konsequenzen ist die Pflicht zur Anzeige der Auslieferungstätigkeit bei der Bundesnetzagentur gem. § 36 PostG. Diese hat zusätzlich zur Gewerbeanmeldung i.S.d. § 14 GewO zu erfolgen (Marcks 2014).

Ferner sind datenschutzrechtliche Vorschriften zu beachten. Hierbei müssen nationale Bestimmungen, wie das Bundesdatenschutzgesetz, und europäische Vorgaben, wie die DSGVO, berücksichtigt werden.

Zusätzlich sollten verkehrsrechtliche Restriktionen in die Planung miteinbezogen werden. Diese können bspw. in Zufahrtsbeschränkungen oder Anlieferverboten bestehen. Hierbei kann davon ausgegangen werden, dass die künftige Entwicklung des Verkehrsrechts zu einer fahrradfreundlicheren Ausgestaltung führen wird. In einem Referentenentwurf zur Novellierung der StVO spricht das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur bspw. von einer „fahrradgerechte[n] Überarbeitung“ der StVO.<sup>34</sup>

Ein weiterer Aspekt stellen gesetzliche Regelungen in Bezug auf die bauliche Ausgestaltung von „DeinDepot“ dar.<sup>35</sup> Dabei spielt insbesondere das Bauplanungs- und das Bauordnungsrecht eine wichtige Rolle. So müssen bspw. bei einem bereits bestehenden Gebäude eventuelle bestandsschutz- und denkmalschutzrechtliche Vorschriften beachtet werden.

Denkbar ist die Beteiligung der öffentlichen Hand an der Umsetzung der „DeinDepot“-Konzeption. Dies ist grundsätzlich in Form einer Anschussfinanzierung oder im Betrieb des Depots denkbar. Sofern die öffentliche Hand – in welcher Form auch immer - am Projekt beteiligt ist, müssen darüber hinaus das Vergabe- und das europäische Beihilfenrecht beachtet werden. In Bezug auf das Vergaberecht sind vor allem die §§ 97 ff. GWB einschlägig (Dreher 2015). Das europäische Beihilfenrecht<sup>36</sup> findet grundsätzlich nur Anwendung, sofern der Handel zwischen den Mitgliedsstaaten beeinträchtigt wird (Art. 107 I AEUV). Dieses Tatbestandsmerkmal ist allerdings sehr weit zu verstehen. So liegt eine zwischenstaatliche Beeinträchtigung bereits vor, sobald eine Beihilfe mittelbar und potentiell dazu geeignet ist eine solche hervorzurufen.<sup>37</sup> Dies hat zur Folge, dass der Beihilfeempfänger nicht zwingend selbst grenzüberschreitend tätig sein muss. Vielmehr reicht es aus, wenn eine

<sup>32</sup> Innerhalb des europäischen Kartellrechts fehlt eine explizite gesetzliche Vermutung. Bzgl. der europarechtlichen Bestimmung vgl. Dreher/Kulka, Wettbewerbs- und Kartellrecht, Rn. 1153 ff.

<sup>33</sup> Für eine ausführliche Darstellung, vgl. Fuchs/Möschel, in: Immenga/Mestmäcker, § 18 GWB Rn. 29 ff.

<sup>34</sup> Referentenentwurf des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit XX.Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften, S. 8.

<sup>35</sup> Dazu ausführlich IHK Krefeld, Handbuch: Mikro-Depots im interkommunalen Verbund, S. 41 ff.

<sup>36</sup> Dazu ausführlich Bär-Bouyssiere, in: Schwarze EU-Kommentar, Art. 107 AEUV.

<sup>37</sup> EuGH Urt. v. 14.01.2015, ECLI:EU:C:2015:9 Rn. 66 – Eventech.

Beihilfe zu einem erschwerten Marktzugang auf dem Markt des Beihilfeempfängers führen kann (Bär-Bouyssi re 2019). Außerdem sind geringfügige Beihilfen gem. der de-Minimis-VO (VO 1407/2013) vom Beihilfeverbot des Art. 107 I AEUV ausgenommen. Die Geringfügigkeitsschwelle liegt gem. Art. 2 II de-Minimis-VO bei maximal 200.000 € für ein Unternehmen innerhalb von drei Steuerjahren.

## 8.6 Versicherbarkeit etwaiger Risiken

Auf dem Versicherungsmarkt findet sich ein breites Produktportfolio für Risiken im Zusammenhang mit unternehmerischen Tätigkeiten in Bezug auf Lager-, Fracht- oder Transportleistungen. Hierbei kann allgemein zwischen unterschiedlichen Versicherungsproduktarten unterschieden werden. Sogenannte Haftpflichtversicherungen bieten Deckung für etwaige zivilrechtliche und/oder öffentlich-rechtliche Haftungskonstellationen. Sogenannte Sachversicherungen bieten dagegen regelmäßig Deckung für Risiken wie Einbruch, Feuer oder Sturm. Zudem bietet der Markt diverse spezielle Transport- und Speditionsversicherungsprodukte an, die Kombinationen unterschiedlicher Deckungskonzepte beinhalten.<sup>38</sup>

Dem Grunde nach kann über sämtliche der vorgenannten Versicherungsprodukte auch im Fall des „DeinDepot“-Konzepts Versicherungsschutz realisiert werden. Für die Bestimmung des konkreten Versicherungsbedarfs von „DeinDepot“ ist erforderlich, etwaige Risiken möglichst genau zu erfassen. Dabei ist den zuvor aufgezeigten Varianten und etwaigen vertraglichen Besonderheiten Rechnung zu tragen.

## 8.7 Rechtliche Handlungsempfehlungen

Nachfolgend werden die vorstehenden rechtlichen Rahmenbedingungen in Bezug auf das „DeinDepot“-Konzept zum Teil weiter konkretisiert. Darauf aufbauend werden entsprechende Handlungsempfehlungen und näher zu betrachtende Problemfelder abgeleitet.

### 8.7.1 Vertragliche Ausgestaltung

Die vertragsrechtlichen Rahmenbedingungen sind grundsätzlich von großer Flexibilität geprägt. Die im Zusammenhang mit „DeinDepot“ in Frage kommenden Vertragstypen enthalten wenige gesetzliche Leitideen und zwingende Regelungen. Aufgrund dessen muss bei der Umsetzung des Konzepts auf tragfähige und umfassende vertragliche Regelungen zwischen „DeinDepot“ und dem Endkunden geachtet werden.

#### 8.7.1.1 Vertragsschluss

Der zuvor genannten vertraglichen Regelung muss durch ein praktikables Verfahren für einen rechtssicheren Vertragsabschluss Rechnung getragen werden. Hierbei würde sich vor allem eine vorherige Registrierung der Kunden über eine „DeinDepot“-Homepage (oder eine App) anbieten. Die Möglichkeit zur Registrierung würde eine *Invitatio ad offerendum* von „DeinDepot“ darstellen. Bei einer *Invitatio ad offerendum* handelt es sich um eine unverbindliche Willenserklärung, welche die generelle Bereitschaft zu einem Vertragsschluss erkennen lässt (Busche 2018). Der Kunde würde durch das Absenden des Registrierungsformulars „DeinDepot“ ein rechtlich verbindliches Angebot unterbreiten. Wie bei anderen Onlinegesch aften auch, muss der Kunde hierbei die AGB von „DeinDepot“ akzeptieren. Diese sind dementsprechend der materielle Vertragsinhalt. Der Vertrag kommt schließlich durch die Annahme von „DeinDepot“ zustande. Diese Annahme kann ausdrücklich in Form einer Bestätigungsmail erfolgen. Ferner ist auch eine konkludente Annahme denkbar. Eine solche würde bspw. die Annahme eines Paketes des entsprechenden Kunden darstellen.

---

<sup>38</sup> Vgl. hierzu etwa Ramming in: Staudinger/Halm/Wendt, Versicherungsrecht Kommentar, 2. Aufl. 2017, V. Transport- und Speditionsversicherungsrecht, Rn. 1 ff.



**Handlungsempfehlung**

*„DeinDepot“ sollte sicherstellen, dass zwischen „DeinDepot“ und dem Endkunden ein Vertrag geschlossen wird. Hierbei bietet sich ein Online-Vertragsabschluss an. Dies kann etwa über eine „DeinDepot“-Homepage oder eine App erfolgen. Darüber hinaus sollte sichergestellt werden, dass Pakete von nicht registrierten Kunden nicht angenommen werden können. Weil keine rechtliche Verpflichtung zur Annahme solcher Pakete besteht, sollten diese unmittelbar abgewiesen werden. Falls versehentlich ein solches Paket angenommen wird, sind die Ausführungen zur außervertraglichen Haftung bei Lagerverträgen zu beachten.*

**8.7.1.2 Vertragstyp**

Bei den materiellen Regelungen des Vertrages muss auf die Unterschiede der von „DeinDepot“ angebotenen Dienstleistungen geachtet werden. Weil der Vertrag sowohl lager- als auch frachtrechtliche Inhalte aufweist, ist er als sogenannter typengemischter Vertrag zu klassifizieren. Ein typengemischter Vertrag beinhaltet mehrere Hauptleistungen, die jeweils unter einen anderen Vertragstyp gefasst werden können (Stadler 2018). Die Beurteilung des anzuwendenden Vertragstyps erfolgt im Regelfall anhand der Kombinationstheorie. Dies hat zur Konsequenz, dass für die fragliche vertragliche Leistung auf den jeweiligen Vertragstyp zurückgegriffen wird.<sup>39</sup>

**Handlungsempfehlung**

*Weil der Vertrag vermutlich als typengemischter Vertrag zu qualifizieren ist, sollte die angebotenen Leistungen von „DeinDepot“ möglichst eindeutig geregelt werden. Die Vertragspflichten können so im Einzel- bzw. Streitfall besser unterschieden werden. Überlegenswert ist etwa, den Endkunden verschiedene Leistungsarten zur Auswahl anzubieten. So kann sichergestellt werden, dass die jeweils zu erbringende Leistung klar definiert ist.*

**8.7.1.3 Vertragsinhalt für Paketlagerung**

Die (zeitweise) Einlagerung der Pakete für den Endkunden ist lagerrechtlicher Natur. Hierbei muss grundsätzlich zwischen zwei verschiedenen Arten der Lagerung unterschieden werden.

*Paket wird für den Kunden bis zur Abholung eingelagert*

Zum einen kann der Endkunden sein Paket entweder direkt zu den Öffnungszeiten oder an der Paketwand abholen. Das Paket wird in diesem Fall bis zur Abholung gelagert. Es gilt das Lagervertragsrecht.

*Paket wird dem Kunden durch ein Lastenrad zugestellt*

Soll dem Kunden das Paket durch ein Lastenrad ausgeliefert werden, wird es im „DeinDepot“ lediglich (kurzzeitig) zwischengelagert. Die Hauptdienstleistung besteht hierbei in der Auslieferung des Pakets an den Endkunden. Dies hat zur Folge, dass der Vertrag in Gänze als Fracht- oder Speditionsvertrag einzuordnen ist (Koller 2016).

Eine diesbezügliche Besonderheit könnte sich ergeben, falls der Endkunde bei der Auslieferung des Pakets nicht angetroffen werden kann. Hierbei stellt sich zum einen die Frage inwieweit eine erneute Einlagerung eventuell den Vertragscharakter ändern könnte. Zum anderen ist zu klären, ob der Endkunde bereits nach einem ersten Zustellungsversuch in Annahmeverzug gerät.

**Handlungsempfehlung**

*Die Auslieferung per Lastenrad durch einen Dritten kann als Fracht- oder Speditionsvertrag eingeordnet werden. Je nach Zuordnung lassen sich unterschiedliche rechtliche Bewertungen treffen. Bei der Vertragsgestaltung ist daher großes Augenmerk auf die möglichst genaue Darstellung der vertraglichen Pflichten zu legen. Hierbei muss speziell auf die konkrete Vertragsterminologie geachtet werden.*

<sup>39</sup> Ausführlich dazu Feldmann, in: Staudinger BGB, § 311 Rn. 32 ff.

#### 8.7.1.4 Weitere Aspekte

Wenn „DeinDepot“ bei der Erbringung von speditonsrechtlichen Dienstleistungen als KEP-Dienstleister einzuordnen ist, kann sich dies auf das Vertragsrecht auswirken. Darüber hinaus sind bei der frachtrechtlichen Vertragsgestaltung die zwingenden gesetzlichen Regelungen zu beachten. Dies betrifft im Frachtvertragsrecht vor allem die Berücksichtigung von § 449 HGB. Insoweit muss weitergehend geprüft werden, inwieweit „DeinDepot“ auch die Auslieferung von briefähnlichen Sendungen übernehmen können soll. Diese umfassen die Merkmale des postalischen Massenverkehrs.

#### 8.7.2 Schnittstellenkontrolle und Ausschluss gewisser Warengruppen

Eine aus rechtlicher Sicht erhebliche Logistikherausforderung innerhalb des „DeinDepot“-Konzepts stellt die Entwicklung eines Systems für die Sendungsregistrierung dar. Es muss sichergestellt werden, dass sämtliche Ein- und Ausgänge der Pakete lückenlos registriert werden können. Dies ist für die obenstehenden Haftungsübergänge unerlässlich.

Ferner muss beachtet werden, dass die Betreiber von „DeinDepot“ regelmäßig keine Kenntnisse darüber haben, welchen Inhalt die Pakete haben. Es erscheint daher ratsam, bestimmte Warengruppen von der Lagerung bzw. dem Transport auszuschließen. Hierbei ist in Bezug auf den Frachtvertrag vor allem die Vorschrift des § 427 I Nr. 4-6 HGB von Bedeutung.

##### **Handlungsempfehlung**

*Für die Sendungsregistrierung sollte ein digitales Erfassungssystem eingesetzt werden. Dies kann auch für zusätzliche „DeinDepot“-Services wie etwa die Sendungsverfolgung eingesetzt werden. Fälle der mehrmaligen Zustellung sollten dabei berücksichtigt werden.*

#### 8.7.3 Kartellrecht

Grundsätzlich steht das Kartellrecht dem „DeinDepot“-Konzept nicht im Weg. Bei der konkreten Ausgestaltung sind diesbezüglich allerdings einige Aspekte zu beachten.

##### 8.7.3.1 Informationsweitergabe

Der kartellrechtliche relevante Informationsaustausch stellt eine große Herausforderung innerhalb der „DeinDepot“-Konzeption dar. Eine diesbezügliche Besonderheit könnte sich dahingehend ergeben, dass „DeinDepot“ sich gleichzeitig in einer vertikalen und horizontalen Wettbewerbsbeziehung zu KEP-Dienstleistern befindet. Darüber hinaus besteht durch „DeinDepot“ auch die Gefahr von sog. „Hub&Spoke“-Problematiken. Auf der anderen Seite ist der Austausch von bestimmten kartellrechtlich relevanten Informationen unerlässlich. So wird „DeinDepot“ bspw. durch die Paketannahme zwangsläufig erfahren, wer Kunde bei welchem anderen KEP-Dienstleister. Es scheint wahrscheinlich, dass die Voraussetzungen der Legalausnahmen i.S.d. Art. 101 III AEUV und § 2 I GWB vorliegen. Nichtsdestotrotz muss die Beachtung kartellrechtlicher Vorschriften bei der Umsetzung und dem Betrieb von „DeinDepot“ stets berücksichtigt werden.

##### **Handlungsempfehlung**

*Bei der Ausgestaltung von „DeinDepot“ muss zwingend auf kartellrechtskonforme Prozesse geachtet werden. Für den Fall, dass „DeinDepot“ im Verhältnis zu KEP-Dienstleistern als Wettbewerber einzuordnen ist, sollte eine Informationsweitergabe zwingend verhindert werden. Dieser Umstand sollte bereits bei der baulichen Umsetzung berücksichtigt werden (Lagerung von Paketen in separaten Räumen, zu denen allein „DeinDepot“-Mitarbeiter Zugangsrechte erhalten). Darüber hinaus sollten Prozesse implementiert werden, die sicherstellen, dass über „DeinDepot“ keine Informationen zwischen den verschiedenen KEP-Dienstleister ausgetauscht werden. Dies umfasst etwa auch die Verhinderung von zeitgleichen Anlieferungen mehrerer KEP-Dienstleister.*

### 8.7.3.2 Marktbeherrschende Stellung

Für den Fall das sich die „DeinDepot“-Konzeption als erfolgreich erweist, muss stets eine eventuelle marktbeherrschende Stellung im Auge behalten werden. Da sich „DeinDepot“ auf ein räumlich eingegrenztes Gebiet konzentriert, kann durchaus zeitnah ein Marktanteil von 40% erreicht werden. Sodann wird vermutet, dass „DeinDepot“ eine marktbeherrschende Stellung innehat und die Regelungen der §§ 18-21 GWB einschlägig sind. Zwar kann eine solche Vermutung widerlegt werden. Allerdings liegt die Beweislast bei „DeinDepot“ (Dreher und Kulka 2018)

#### Handlungsempfehlung

*Im Fall einer Umsetzung von „DeinDepot“ sollte frühzeitig die Thematik der Marktabgrenzung näher untersucht werden. Dies erscheint insbesondere deshalb ratsam, da „DeinDepot“ auf einem räumlich kleinen Markt agiert. Es ist daher möglich, dass ein Marktanteil von 40 % des relevanten Marktes erreicht werden kann.*

*Darüber hinaus sollten die gesetzgeberischen Aktivitäten aufmerksam verfolgt werden. Im Oktober 2019 wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ein Referentenentwurf zur 10. GWB-Novelle veröffentlicht. Dieser sieht auch Änderungen in Bezug auf die Marktmissbrauchsaufsicht vor (Bechtold 2019).*

### 8.7.4 Sonstige öffentlich-rechtliche Aspekte

Aus den angesprochenen sonstigen öffentlich-rechtlichen Aspekten lassen sich insbesondere die nachstehenden Empfehlungen ableiten.

#### Handlungsempfehlung

*Bei der Standortauswahl sollten aus rechtlicher Sicht vor allem verkehrs- und baurechtliche Restriktionen berücksichtigt werden. Bei eventuellen verkehrsrechtlichen Restriktionen sollte zudem die dort zu erwartende Dynamik in Bezug auf den Fahrradverkehr berücksichtigt werden. Aufgrund der allgemeinen Rahmenbedingungen – etwa durch bereits verhängte Fahrverbote – kann davon ausgegangen werden, dass sich innerhalb der kommenden Jahre einige Änderungen zugunsten des Radverkehrs ergeben werden. Ferner sollte die Möglichkeit im Auge behalten werden, dass die zuständigen Straßenverkehrsbehörden in bestimmten Einzelfällen Sondergenehmigungen erteilen können. Sollten in der Nähe eines präferierten Standorts verkehrsrechtliche Einschränkungen bestehen, können diese eventuell durch solche Sonderregelungen umgangen werden. Darüber hinaus muss beachtet werden, dass bei einer Beteiligung der öffentlichen Hand vergabe- und beihilferechtliche Thematiken virulent werden.*

### 8.7.5 Versicherbarkeit

Grundsätzlich bieten Haftpflicht- und Sachversicherungen sowie spezielle Transport- und Speditionsversicherungsprodukte vielfältige Versicherungslösungen für denkbare Risiken im Zusammenhang mit dem „DeinDepot“-Konzept.

#### Handlungsempfehlung

*Vor Abschluss eines Versicherungsvertrags ist der konkrete Versicherungsbedarf von „DeinDepot“ zu bestimmen. Dabei sollte den zuvor aufgezeigten Varianten und etwaigen vertraglichen Besonderheiten Rechnung getragen werden. Die Bedarfserfassung kann etwa über einen spezialisierten Versicherungsvermittler erfolgen.*

## 9 Handlungsempfehlungen

Die Handlungsempfehlungen sind in fünf verschiedene Themenblöcke unterteilt. Die Themenblöcke sind jeweils mit dem entsprechenden Input aus den Bereichen Verkehr, Logistik, Wirtschaft und Recht gefüllt.

### 9.1 Standort- und Quartierwahl

Bei der Suche nach einem geeigneten Quartier sollten folgende Aspekte bezüglich der Lieferung per Lastenrad analysiert werden:

- Paketvolumen;
- Empfängerstruktur;
- Dimensionierung der Straßen, Geh- und Radwege;
- Topografische Gegebenheiten.

Besonders geeignet sind Quartiere, in denen es viele Empfänger mit einzelnen Paketen gibt. Diese Pakete sollten allerdings nicht zu groß sein. Diese Voraussetzungen sind oftmals im urbanen Raum zu finden - die klassische „Innenstadt“ ist hierbei jedoch aufgrund der hohen Anzahl an B2B-Lieferungen ausgenommen.

Der Standort des DeinDepot an sich sollte im Quartier relativ zentral liegen und gut zu erreichen sein. Es sollte ein Ort sein, an dem ein relativ hoher Quell- und Zielverkehr herrscht. Zusätzlich sollte der Ort gut an den ÖPNV angebunden sein. Je jünger die Einwohnerstruktur und je höher die Bildung ist, desto höher sind auch die zu erwartenden Teilnehmerzahlen am DeinDepot-Konzept. Dabei sind Widerstände der direkten Nachbarn zu berücksichtigen

Rechtlich ist bei der Standortsuche die Problematik der Existenz eines Monopols zu berücksichtigen. Da DeinDepot auf einem räumlich kleinen Markt agiert, besteht die Gefahr, dass ein Marktanteil von 40% des relevanten Marktes erreicht werden kann. Zusätzlich sollten bei der Standortauswahl aus rechtlicher Sicht vor allem verkehrs- und baurechtliche Restriktionen berücksichtigt werden. Weitere standortrelevante Empfehlungen sind dem Themenblock der „Auslieferung“ zu entnehmen.

### 9.2 DeinDepot / Lagerung

Am DeinDepot selbst müssen Flächen zum Rangieren, Halten, Parken und Laden vorhanden sein. Dies betrifft Flächen für die Anlieferung mit dem Lieferfahrzeug wie auch mit Lastenrädern. Für die Dimensionierung dieser Flächen müssen zuvor folgende Fragen geklärt werden:

- Von wie vielen Personen/KEP-Dienstleistern wird das Depot genutzt?
- Mit welchen und von wie vielen Fahrzeugen wird das Depot angefahren?
- Wie gestaltet sich die zeitliche Verteilung der An- und Auslieferungen?
- Sind ausgewiesene Lieferzonen notwendig?

Zusätzlich müssen die Pakete so angeliefert werden, dass sie von der Witterung nicht beeinflusst werden. Die Lagerung der Pakete muss für Unbefugte unzugänglich sein. Zusätzlich dürfen die Pakete bei der Lagerung keine Beschädigungen erhalten. Auch muss beachtet werden, dass das Depot als Arbeitsstätte fungiert. Dementsprechend muss die Arbeitsstättenverordnung berücksichtigt werden. Demzufolge sind auch Aufenthaltsräume und Toiletten notwendig. Folgend werden die relevanten rechtliche Handlungsempfehlungen zusammengefasst:

### *Vertragsschluss*

Es muss sichergestellt werden, dass zwischen DeinDepot und dem Endkunden ein Vertrag geschlossen wird. Hierbei bietet sich ein Online-Vertragsabschluss an. Dies kann etwa über eine „DeinDepot“-Homepage oder eine App erfolgen. Darüber hinaus sollte sichergestellt werden, dass Pakete von nicht registrierten Kunden nicht angenommen werden können. Weil keine rechtliche Verpflichtung zur Annahme solcher Pakete besteht, sollten diese unmittelbar abgewiesen werden. Falls versehentlich ein solches Paket angenommen wird, sind die Ausführungen zur außervertraglichen Haftung bei Lagerverträgen zu beachten.

### *Vertragsgestaltung*

Weil der Vertrag vermutlich als typengemischter Vertrag zu qualifizieren ist, sollten die angebotenen Leistungen von „DeinDepot“ möglichst eindeutig geregelt werden. Die Vertragspflichten können so im Einzel- bzw. Streitfall besser unterschieden werden. Empfohlen wird, den Endkunden verschiedene Leistungsarten zur Auswahl anzubieten. So kann sichergestellt werden, dass die jeweils zu erbringende Leistung klar definiert ist.

### *Kartellrecht*

Bei der Ausgestaltung von „DeinDepot“ muss zwingend auf kartellrechtskonforme Prozesse geachtet werden. Für den Fall, dass „DeinDepot“ im Verhältnis zu KEP-Dienstleistern als Wettbewerber einzuordnen ist, sollte eine Informationsweitergabe zwingend verhindert werden. Auch sollten Prozesse implementiert werden, die sicherstellen, dass über „DeinDepot“ keine Informationen zwischen den verschiedenen KEP-Dienstleistern ausgetauscht werden. Dies umfasst etwa auch die Verhinderung von zeitgleichen Anlieferungen mehrerer KEP-Dienstleister.

### *Versicherbarkeit*

Vor Abschluss eines Versicherungsvertrags ist der konkrete Versicherungsbedarf von DeinDepot zu bestimmen. Dabei sollte den zuvor aufgezeigten Varianten und etwaigen vertraglichen Besonderheiten Rechnung getragen werden. Die Bedarfserfassung kann etwa über einen spezialisierten Versicherungsvermittler erfolgen.

## **9.3 Auslieferung**

Für diesen Themenblock sind zahlreiche Faktoren aus der Standort- und Quartierswahl relevant. Für die Auslieferung sollen im Idealfall eher wenige bzw. nur leichte Steigungen vorhanden sein. Die Oberflächen der (Rad-)Infrastruktur sollten das Fahren mit dem Lastenrad nicht erschweren (z.B. viel Kopfsteinpflaster). Die Breite der Radinfrastruktur muss ausreichend für Lastenräder sein.

Die quantitative Erhebung zeigt, dass Paketzustellservices von Paketempfängern unterschiedlich wichtig wahrgenommen werden. Deswegen wird empfohlen, dass zustellende Unternehmen mit dem Paketempfänger kommunizieren müssen um u.a. ein Lieferzeitfenster vereinbaren zu können.

Bei eventuellen verkehrsrechtlichen Restriktionen sollte zudem die dort zu erwartende Dynamik in Bezug auf den Radverkehr berücksichtigt werden. Ferner sollte die Möglichkeit im Auge behalten werden, dass die zuständigen Straßenverkehrsbehörden in bestimmten Einzelfällen Sondergenehmigungen erteilen können. Darüber hinaus muss beachtet werden, dass bei einer Beteiligung der öffentlichen Hand vergabe- und beihilferechtliche Thematiken virulent werden.

## **9.4 (elektronische) Schnittstelle**

Wie zuvor erwähnt, wird empfohlen, die Übergabe der Pakete zu dokumentieren. Um dies zu garantieren, sollte eine entsprechende IT-Infrastruktur vorhanden sein. Zudem sind für die Paketwand Strom- und Internetanschlüsse notwendig.

Für den Fall, dass der DeinDepot-Depot Betreiber im Verhältnis zu KEP-Dienstleistern als Wettbewerber einzuordnen ist, sollte eine Informationsweitergabe zwingend verhindert werden. Dieser Umstand sollte bereits bei der baulichen Umsetzung berücksichtigt werden (Lagerung von Paketen in separaten Räumen, zu denen allein DeinDepot-MitarbeiterInnen Zugangsrechte erhalten). Darüber hinaus sollten Prozesse implementiert werden, die sicherstellen, dass über DeinDepot keine Informationen zwischen den verschiedenen KEP-Dienstleistern ausgetauscht werden. Dies umfasst etwa auch die Verhinderung von zeitgleichen Anlieferungen mehrerer KEP-Dienstleister. Zudem sollten die schnittstellenrelevanten Empfehlungen aus dem Themenblock „DeinDepot / Lagerung“ berücksichtigt werden.

## 9.5 Preisgestaltung

Bezüglich der Preisgestaltung können aufgrund der quantitativen Befragung explizite Aussagen zur Zahlungsbereitschaft der Kundenseite getroffen werden.

60% der Befragten ( $\geq 18$  Jahre) wären interessiert an dem Konzept DeinDepot teilzunehmen (Innenstadt 79%, Mischgebiet 62%, Wohngebiete 53%, Innenstadt 45%). Auch die Zahlungsbereitschaft unterscheidet sich signifikant. Von den 45%, die in Innenstädten wohnen und DeinDepot nutzen würden, sind 41% bereit etwas für den Service von DeinDepot zu zahlen. In Mischgebieten beträgt dieser Wert 36% und in reinen Wohngebieten 33% (siehe Tabelle 12). Die zahlungswilligen DeinDepot-Nutzenden sind im Durchschnitt bereit 1,20€ pro Paket für den entsprechenden Service zu bezahlen. Wird die Personengruppe zur Grundgesamtheit addiert, welche nicht bereit ist für den Service etwas zu bezahlen, liegt der Schnitt pro Paket bei 0,72€. Zudem ist zu erwähnen, dass die Zahlungsbereitschaft antiproportional zum Alter ist.

Empfehlungen zu einer genauen preislichen Ausgestaltung des Angebots sind jedoch nur nach einer detaillierten Analyse der Kostenseite möglich.

## 10 Weiterer Forschungsbedarf

Im Forschungsprojekt DeinDepot wurde die Zahlungsbereitschaft für ein entsprechendes Konzept von Kundenseite identifiziert. Zudem wurde aufgezeigt, welche infrastrukturellen, baulichen und rechtlichen Bedingungen für die Durchführung eines solchen Konzepts notwendig sind. Auf diesem Kenntnisstand aufbauend, könnte nun eine Analyse des Umfangs auf Kostenseite durchgeführt werden, welche dann in einer ganzheitlichen betriebswirtschaftlichen Betrachtung für den Betrieb eines DeinDepots mündet.

## 11 Fazit

Das Forschungsprojekt DeinDepot konnte das interdisziplinäre Potenzial für die Umsetzung eines zentralen Depots mit dem Ziel einer umweltfreundlichen und gebündelten Auslieferung von Paketen auf der letzten Meile aufzeigen. Es zeigt sich, dass die Herausforderungen im verkehrlichen Bereich eine hohe Relevanz besitzen. Bei einer umfassenden Planung sollten verkehrliche Faktoren jedoch kein größeres Hindernis bei einer potenziellen Umsetzung darstellen. Im Bereich der Logistik sind primär flächenrelevante Faktoren zu berücksichtigen. Dies betrifft zum einen die Lagerfläche des eigentlichen Depots sowie die notwendigen Außenflächen. Zusätzlich ist es bei der Standortplanung notwendig, stadtstrukturelle Faktoren zu berücksichtigen. Die Ergebnisse der wirtschaftlichen Analyse zeigen die monetäre Aufwandsbereitschaft von Kundenseite auf. Eine umfassende Wirtschaftlichkeitsanalyse des vorgeschlagenen Konzepts ist lediglich durch die Einbeziehung weiterer Stakeholder und einer detaillierteren Analyse des Umfangs auf Kostenseite möglich. Die rechtliche Analyse zeigt auf, dass das DeinDepot-Konzept eine Vielzahl von Gesetzeskategorien tangiert. Trotzdem konnten explizite Handlungsempfehlungen ausgesprochen werden. Die Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt DeinDepot bilden somit höchstrelevante und interdisziplinäre Grundlagen für alle Stakeholder, welche die Einführung eines entsprechenden Konzepts planen.

### III. Literaturverzeichnis

- Andresen, B. et al. (2005): Speditions-, Fracht- und Lagerrecht. Handbuch des Transportrechts mit Kommentaren. Grundwerk. Berlin: Schmidt.
- Bär-Bouyssi re, Bertold (2019): Art. 107 AEUV. In: Ulrich Becker, Armin Hatje, Johann Schoo und Jürgen Schwarze: EU-Kommentar. 4. Auflage. Baden-Baden, Wien, Basel: Nomos; facultas; Helbing Lichtenhahn Verlag.
- Bayer, Marius (23.10.2019): TH Nürnberg. Interview mit Felix Bergold. Frankfurt am Main.
- Bechtold, Rainer (2019): Zum Referentenentwurf für eine 10. GWB-Novelle – Ein Überblick. In: *Neue Zeitschrift für Kartellrecht* (11), S. 624–632.
- Berg, Werner; Mudrony, Miklos (2018):   1 GWB. In: Werner Berg und Gerald M sch: Deutsches und europäisches Kartellrecht. Kommentar. 3. Auflage. Köln: Luchterhand Verlag (Luchterhand Kommentare).
- bevh (2019): Warengruppen im Online-Handel nach dem Umsatz in Deutschland in den Jahren 2015 bis 2018 (in Millionen Euro). Hg. v. Statista GmbH. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/253188/umfrage/umsatzstarke-warengruppen-im-online-handel-in-deutschland/>, zuletzt geprüft am 04.11.2019.
- Bogdanski et al. (2018a): Pilotprojekt zur Nachhaltigen Stadtlogistik durch KEP-Dienste mit dem Mikro-Depot-Konzept auf dem Gebiet der Stadt Nürnberg. Online verfügbar unter [https://www.c-na.de/fileadmin/templates/global/media/Pedelistics/Download/Abschlussbericht\\_Mikro-Depot-Konzept\\_Nuernberg.pdf](https://www.c-na.de/fileadmin/templates/global/media/Pedelistics/Download/Abschlussbericht_Mikro-Depot-Konzept_Nuernberg.pdf), zuletzt geprüft am 01.07.2019.
- Bogdanski et al. (2018b): Pilotprojekt zur Nachhaltigen Stadtlogistik durch KEP-Dienste mit dem Mikro-Depot-Konzept auf dem Gebiet der Stadt Nürnberg. Online verfügbar unter [https://www.c-na.de/fileadmin/templates/global/media/Pedelistics/Download/Abschlussbericht\\_Mikro-Depot-Konzept\\_Nuernberg.pdf](https://www.c-na.de/fileadmin/templates/global/media/Pedelistics/Download/Abschlussbericht_Mikro-Depot-Konzept_Nuernberg.pdf), zuletzt geprüft am 15.01.2020.
- Busche, Jan (2018):   145 BGB. In: Claudia Schubert: Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch. 8. Auflage. München: C.H. Beck (1).
- Bydlinski, Peter (2020a):   453. In: Karsten Schmidt: Münchener Kommentar zum Handelsgesetzbuch. 4. Aufl. München: C. H. Beck (7).
- Bydlinski, Peter (2020b):   461. In: Karsten Schmidt: Münchener Kommentar zum Handelsgesetzbuch. 4. Aufl. München: C. H. Beck (7).
- Cameron, Colin A.; Trivedi, Pravin K. (2005): *Microeconometrics. Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Canaris, Claus-Wilhelm (2006): *Handelsrecht*. 24., vollständig neu bearbeitete Auflage. München: C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung.
- Deutsche Post AG (2019): DHL Express startet City-Hub in Frankfurt. Online verfügbar unter <https://www.dpdhl.com/de/presse/medienservice-regional/2018/12/dhl-express-startet-city-hub-infrankfurt.>, zuletzt geprüft am 15.02.2019.
- Dreher, Meinrad (2015):    97-101 b GWB. In: Ulrich Immenga, Ernst-Joachim Mestmäcker und Torsten Körber: *Wettbewerbsrecht*. 5. Aufl. München: C. H. Beck (GWB - Kommentar zum deutschen Kartellrecht, 2).
- Dreher, Meinrad; Kulka, Michael (2018): *Wettbewerbs- und Kartellrecht. Eine systematische Darstellung des deutschen und europäischen Rechts*. 10th ed. Heidelberg: C.F. M ller Verlag; Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm (Schwerpunktbereich).
- EHI Retail Institute (2019): Top 100 umsatzstärkste Onlineshops in Deutschland. Unter Mitarbeit von Nina Langer. Hg. v. EHI Retail Institute. Köln. Online verfügbar unter <https://www.ehi.org/de/top-100-umsatzstaerkste-onlineshops-in-deutschland>, zuletzt geprüft am 04.11.2019.

- Ehmen, Klaas (2018): Kurier-, Express-, und Paketdienste (KEP). In: Talke Ovie, Andreas Berger und Nils Harnischmacher (Hg.): Praxishandbuch Transport. Logistik, Versicherung, Zoll, Exportkontrolle, Steuern, VuB. Unter Mitarbeit von Thomas Kaulbach und Klaas Ehmen. 2 // 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Köln: Bundesanzeiger Verlag, S. 321–338.
- Esser, Klaus; Kurte, Judith (2019): KEP-Studie 2019 – Analyse des Marktes in Deutschland. Eine Untersuchung im Auftrag des Bundesverbandes Paket und Expresslogistik e. V. (BIEK). Hg. v. Florian Gerster. Bundesverbandes Paket und Expresslogistik e. V. (BIEK). Köln. Online verfügbar unter <https://www.biek.de/publikationen/studien.html>.
- FAZ (2019): Fast jeder Deutsche kauft im Internet ein. In: *Frankfurter Allgemeine*, 25.11.2019. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/finanzen/online-shopping-fast-jeder-deutscher-kauft-im-internet-ein-16503210.html>, zuletzt geprüft am 25.11.2019.
- Feldmann, Cornelia (2018): § 311 BGB. In: Dagmar Kaiser: J. von Staudingers Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch. Mit Einführungsgesetz und Nebengesetzen. Neubearbeitung 2018. Berlin: Sellier-de Gruyter.
- Fleischer, Holger (2018): Handelsgesetzbuch. Mit Einführungsgesetz, Publizitätsgesetz und Handelsregisterverordnung: Textausgabe. 63., überarbeitete Auflage, Stand: 3. September 2018, Sonderausgabe. München: dtv; C. H. Beck (dtv Beck-Texte im dtv, 5002).
- Franz, Wolfgang (1991): Arbeitsmarktökonomik. Berlin: Springer.
- Fuchs, Andreas; Möschel, Wernhard (2015): § 18 GWB. In: Ulrich Immenga, Ernst-Joachim Mestmäcker und Torsten Körber: Wettbewerbsrecht. 5. Aufl. München: C. H. Beck (GWB - Kommentar zum deutschen Kartellrecht, 2).
- General Logistics Systems Germany GmbH & Co. OHG (2019): GLS PaketShop mit City-Depot. Online verfügbar unter <https://gls-group.eu/DE/de/news-uebersicht/gls-eroeffnet-paketshop-in-duesseldorf>, zuletzt geprüft am 12.02.2019.
- Gerstenberger, Tim (12.08.2019): Stadt Hannover. Interview mit Dana Stolte. Frankfurt am Main.
- Gläser, Jochen; Laudel, Grit (2010): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen. als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen. 4 // 4. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften; VS Verlag (Lehrbuch).
- Grotemeier, Christian (14.08.2019): Bundesvereinigung Logistik (BVL). Interview mit Dana Stolte. Frankfurt am Main.
- Hagen, Tobias; Scheel-Kopeinig, Sabine (2020): Would customers be willing to use an alternative (chargeable) delivery concept for the last mile? An analysis of cargo bikes and micro depots in major German cities. Frankfurt.
- Hamburg.de GmbH & Co KG (2015): Modellprojekt: Nachhaltiges Lieferkonzept für die Innenstadt wird ausgeweitet. Online verfügbar unter <https://www.hamburg.de/pressearchiv-fhh/4442626/2015-01-28-bwvi-lieferkonzept/>, zuletzt geprüft am 12.02.2019.
- Hansen, Carsten (25.07.2019): BIEK. Interview mit Felix Bergold und Dana Stolte. Frankfurt am Main.
- Hesse, Peter (2020): § 467. In: Karsten Schmidt: Münchener Kommentar zum Handelsgesetzbuch. 4. Aufl. München: C. H. Beck (7).
- Heublein, Bettina (2015): § 467. In: Detlev Joost und Lutz Strohn: Ebenroth/Boujong/Joost/Strohn, Handelsgesetzbuch. 3. Aufl. München: C. H. Beck (2).
- Holdorf, Simon; Haasis, Hans-Dietrich (2014): Last mile delivery concepts in E-Commerce. An empirical approach. In: 2014 8th International Conference on Software, Knowledge, Information, Industrial Management and Applications (SKIMA 2014). Dhaka, Bangladesh, 18 - 20 December 2014. United International University; Institute of Electrical and Electronics Engineers; International Conference on Software, Knowledge, Information, Industrial Management and Applications; SKIMA. Piscataway, NJ: IEEE.



- HOLM GmbH (2018): UPS stellt Mikrodepot in der Frankfurter Innenstadt auf. <https://www.frankfurtholm.de/de/projekt-frankfurter-wirtschaftsverkehr-ups-stellt-mikrodepot-der-frankfurter-innenstadt-auf>, zuletzt geprüft am 12.02.2019.
- Horst, Thomas; Rahn, Dirk (2015): Heute bestellt, morgen geliefert! Kunde zufrieden? In: Peter H. Voß (Hg.): Logistik -- eine Industrie, die (sich) bewegt. Strategien und Lösungen entlang der Supply Chain 4.0. Wiesbaden: Springer Gabler, S. 105–117. Online verfügbar unter [https://doi.org/10.1007/978-3-658-10609-6\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-658-10609-6_9).
- IFH Köln GmbH: Online-Monitor 2019. Hg. v. Handelsverband Deutschland (HDE). Berlin. Online verfügbar unter <https://einzelhandel.de/online-monitor>.
- IHK Nürnberg (2018): Projektsteckbrief. Online verfügbar unter <https://www.ihknuernberg.de/media/PDF/Standortpolitik-und-Unternehmensfoerderung/Logistik/projektsteckbriefpilotprojekt->, zuletzt geprüft am 12.02.2019.
- Immenga, Ulrich; Mestmäcker, Ernst-Joachim; Körber, Torsten (2015): Wettbewerbsrecht. 5. Aufl. Begründet von Ulrich Immenga und Ernst-Joachim Mestmäcker. München: C. H. Beck (GWB - Kommentar zum deutschen Kartellrecht, 2).
- Kaulbach, Thomas (2018): Frachtrecht. In: Talke Ovie, Andreas Berger und Nils Harnischmacher (Hg.): Praxishandbuch Transport. Logistik, Versicherung, Zoll, Exportkontrolle, Steuern, VuB. Unter Mitarbeit von Thomas Kaulbach und Klaas Ehmen. 2 // 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Köln: Bundesanzeiger Verlag, S. 49–92.
- Köhler, Helmut (Hg.) (2019): Bürgerliches Gesetzbuch. Mit Allgemeinem Gleichbehandlungsgesetz, Produkthaftungsgesetz, Unterlassungsklagengesetz, Wohnungseigentumsgesetz, Beurkundungsgesetz und Erbbaurechtsgesetz : Textausgabe mit ausführlichem Sachverzeichnis und einer Einführung. Sonderausgabe. München, Nördlingen: dtv; C.H Beck (Beck-Texte im dtv, 5001).
- Koller, Ingo (2016): Transportrecht. Kommentar zu Spedition, Gütertransport und Lagergeschäft. 9 // 9. völlig neu bearbeitete Auflage. Begründet von Ingo Koller. München: C.H. Beck.
- Madlberger, Maria; Sester, Antje (2005): The Last Mile in an Electronic Commerce Business Model - Service Expectations of Austrian Online Shoppers. Online verfügbar unter <https://aisel.aisnet.org/ecis2005/99>, zuletzt geprüft am 26.02.2020.
- Marcks, Peter (2014): § 14 GewO. In: Gustav Rohmer und Robert von Landmann: Gewerbeordnung und ergänzende Vorschriften // Öffentliche Verwaltung im Internet. Kommentar. Stand: Oktober 2014. München: C. H. Beck (2).
- Menge, Julius (06.09.2019): Senatsverwaltung Berlin. Interview mit Felix Bergold. Frankfurt am Main.
- Niehaus, Arne (2005): Analyse der Bewertung verschiedener Zustelloptionen im B2C e-Commerce. Diplomarbeit. Wirtschaftsuniversität Wien, Wien. Institut für Transportwirtschaft und Logistik. Online verfügbar unter <https://epub.wu.ac.at/2994/>.
- Ninnemann et al. (2017): Last-Mile-Logistics Hamburg – innerstädtische Zustelllogistik. Online verfügbar unter [https://www.hsba.de/fileadmin/user\\_upload/bereiche/forschung/Forschungsprojekte/Abschlussbericht\\_Last\\_Mile\\_Logistics.pdf](https://www.hsba.de/fileadmin/user_upload/bereiche/forschung/Forschungsprojekte/Abschlussbericht_Last_Mile_Logistics.pdf), zuletzt geprüft am 15.01.2020.
- Ovie, Talke; Berger, Andreas; Harnischmacher, Nils (Hg.) (2018): Praxishandbuch Transport. Logistik, Versicherung, Zoll, Exportkontrolle, Steuern, VuB. Unter Mitarbeit von Thomas Kaulbach und Klaas Ehmen. Bundesanzeiger Verlag GmbH. 2 // 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Köln: Bundesanzeiger Verlag.
- Ovie et al. (2014): Praxishandbuch Transport (E-Book). Logistik - Versicherung - Zoll - Exportkontrolle - Steuern. s.l.: Bundesanzeiger Verlag. Online verfügbar unter <http://gbv.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=4445846>.
- Prümm et al. (2018): Wege aus dem Paketdilemma. PricewaterhouseCoopers GmbH. Online verfügbar unter <https://www.pwc.de/de/transport-und-logistik/pwc-paketpreisstudie-2018.pdf>, zuletzt geprüft am 15.01.2020.
- Rindfleisch, Rainer (07.08.2019): Kern GmbH. Interview mit Felix Bergold. Frankfurt am Main.

- Rüdiger, Dag (14.08.2019): LNC Logistic Network Consultants GmbH. Interview mit Dana Stolte. Frankfurt am Main.
- Rüdiger, David (26.07.2019): Fraunhofer IML. Interview mit Dana Stolte. Frankfurt am Main.
- Sänger, Sven (05.11.2019): IHK Frankfurt am Main. Interview mit Felix Bergold. Frankfurt am Main. MP3-Datei.
- Schermund, Markus (09.09.2019): Logistikinitiative Hanburg/Linde AG. Interview mit Felix Bergold. Frankfurt am Main.
- Schmidt, Patrick (2014): § 414 HGB. In: Claus-Wilhelm Canaris, Mathias Habersack und Carsten Schäfer: *Handelsgesetzbuch - Großkommentar*. §§ 407-424; 436-442. 5.,neub.Aufl. Berlin: de Gruyter Verlag (12/2).
- Schnedlitz, Peter; Lienbacher, Eva; Waldegg-Lindl, Barbara; Waldegg-Lindl, Marianne (2013): Last Mile Delivery Concepts in E-Commerce An Empirical Approach. In: Crockford et al. (Hg.): *Handel in Theorie und Praxis*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 249–273.
- Schneider, Dietmar (1998): Produktoptimierung und zielorientierte Kostengestaltung mit Conjoint Measurement - ein pragmatisches Verfahren zum Produkt-Engineering. In: *Zeitschrift für Unternehmensentwicklung und Industrial Engineering*, S. 24–27.
- Schumann, Andreas (07.08.2019): BdKEP. Interview mit Felix Bergold. Frankfurt am Main.
- Seeck, Stephan, Göhr, Marco (2018): Paketzustellung und Kundenservice – ein Widerspruch in sich? In: Thomas Wimmer und Christian Grotemeier (Hg.): *Digitales trifft Reales: 35. Deutscher Logistik-Kongress*. 35. Deutscher Logistik-Kongress : Kongressband = Digitalization meets reality. Kongressband. Deutscher Logistik-Kongress; Bundesvereinigung Logistik; DLK. Hamburg: DVV Media Group Deutscher Verkehrs-Verlag, S. 204–218.
- SOEP Group (2019): SOEP Survey Papers, Series A – Survey Instruments. Nr. 607, Haushaltsfragebogen und Nr. 608. Online verfügbar unter [https://www.diw.de/de/diw\\_01.c.620272.de/publikationen/soep\\_survey\\_papers.html](https://www.diw.de/de/diw_01.c.620272.de/publikationen/soep_survey_papers.html), zuletzt geprüft am 21.01.2020.
- Stadler, Astrid (2018): § 311 BGB. In: Rolf Stürner: *Bürgerliches Gesetzbuch*. Mit Rom-I-, Rom-II-VO, EuUnthVO/HUntProt und EuErbVO : Kommentar. 17. Auflage. München: C.H. Beck.
- Stadt Frankfurt am Main (2018): *Materialien zur Stadtbeobachtung. Bevölkerung. Kapitel 2*. Hg. v. - Der Magistrat - Bürgeramt, Statistik und Wahlen. Frankfurt am Main (Materialien zur Stadtbeobachtung, Heft 26).
- Statistisches Bundesamt (2018): *Die größten Städte in Deutschland nach Einwohnerzahl zum 31. Dezember 2017*. Hg. v. statista. Statista GmbH. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1353/umfrage/einwohnerzahlen-der-grossstaedte-deutschlands/>, zuletzt geprüft am 04.11.2019.
- Thume, Karl-Heinz (2020): § 407. In: Karsten Schmidt: *Münchener Kommentar zum Handelsgesetzbuch*. 4. Aufl. München: C. H. Beck (7).
- Vakulenko, Yulia; Shams, Poja; Hellström, Daniel; Hjort, Klas (2019): Online retail experience and customer satisfaction: the mediating role of last mile delivery. In: *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research* 29 (3), S. 306–320. DOI: 10.1080/09593969.2019.1598466.
- Valder, Hubert (2005): § 467 HGB. In: Bernd Andresen und Hubert Valder: *Speditions-, Fracht- und Lagerrecht. Handbuch des Transportrechts mit Kommentaren*, 1/19. Berlin: Erich Schmidt Verlag; Schmidt.
- Wenk-Fischer, Christoph (02.08.2019): Bundesverband E-Commerce und Versandhandel (bevh). Interview mit Felix Bergold. Frankfurt am Main.
- Wiedemann, Thea (27.08.2019): Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen. Interview mit Dana Stolte. Frankfurt am Main.

Xu, Mark; Ferrand, Brett; Roberts, Martyn (2008): The last mile of e-commerce – unattended delivery from the consumers and eTailers' perspectives. In: *International Journal of Electronic Marketing and Retailing* 2 (1), S. 20–38. DOI: 10.1504/IJEMR.2008.016815.

Ylinen, Johannes (2018): Zusammenarbeit beim Platooning zu Lande und zur See – kartellrechtliche Gesichtspunkte. Online verfügbar unter <https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fzeits%2Frdtw%2F2018%2Fcont%2Frdtw.2018.121.1.htm&anchor=Y-300-Z-RDTW-B-2018-S-121-N-1>, zuletzt geprüft am 15.01.2020.

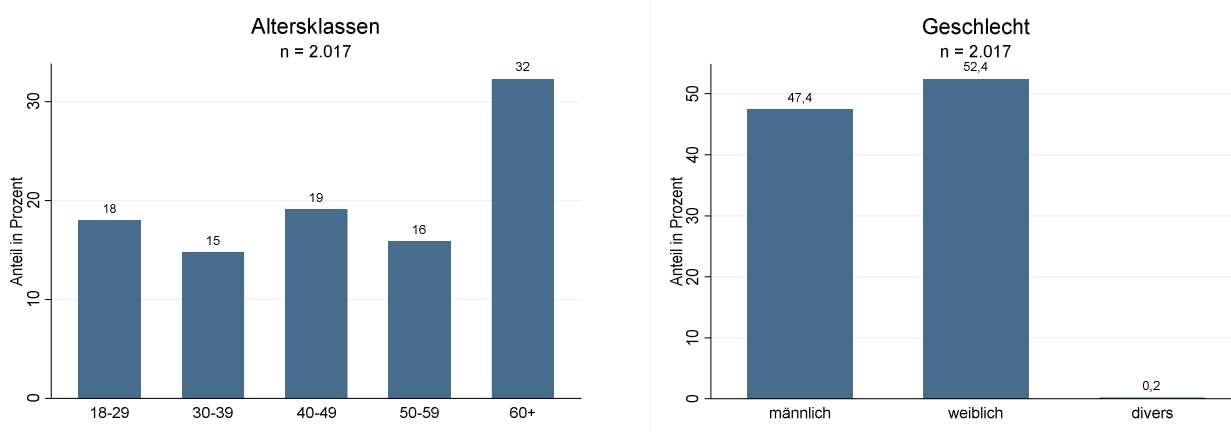
Zhang, Peiling; Li, Tingting (2018): Understanding consumer preferences for logistics services within online retailing of fresh products. A research conducted on Swedish consumers. Master Thesis. Jönköping University, Jönköping. Jönköping International Business School. Online verfügbar unter <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:hj:diva-39797>.

Zimmer, Daniel (2015): § 1 GWB. In: Ulrich Immenga, Ernst-Joachim Mestmäcker und Torsten Körber: Wettbewerbsrecht. 5. Aufl. München: C. H. Beck (GWB - Kommentar zum deutschen Kartellrecht, 2).

## IV. Anhang

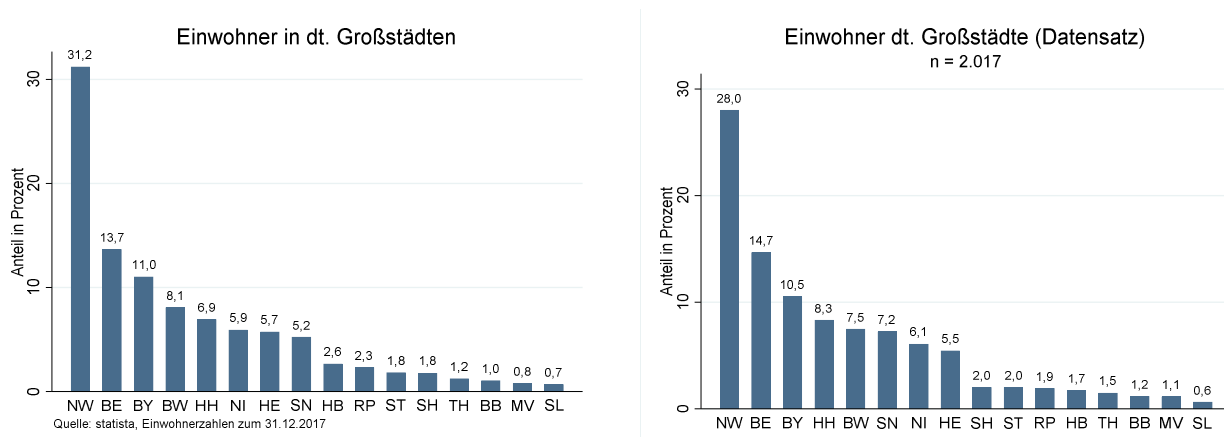
### IV.I Analysen zur Repräsentativität des Datensatzes

Der Datensatz enthält 2.017 Beobachtungen. Er ist repräsentativ in Bezug auf die Merkmale *Geschlecht* und *Alter* der Bevölkerung in deutschen Großstädten (mindestens 100.000 Einwohner). Nachstehende Abbildungen zeigen, dass sowohl die Altersklassenverteilung als auch die Geschlechterverteilung der Zensusdaten 2011 für deutsche Großstädte im Datensatz sehr gut nachgebildet werden (vgl. Abschnitt 5.2).



**Abbildung 38: Altersklassen- und Geschlechterverteilung im Datensatz (eigene Darstellung)**

Der Anteil der *Einwohner in Großstädten nach Bundesländern* ergibt auf Grundlage der Einwohnerzahlen zum 31.12.2017 die in der linken Abbildung dargestellte Verteilung.<sup>40</sup> Die rechte Abbildung zeigt, dass die Anteile nach Bundesländern im vorliegenden Datensatz sehr gut die Verteilung der Einwohnerzahlen in deutschen Großstädten zum 31.12.2017 abbilden kann.

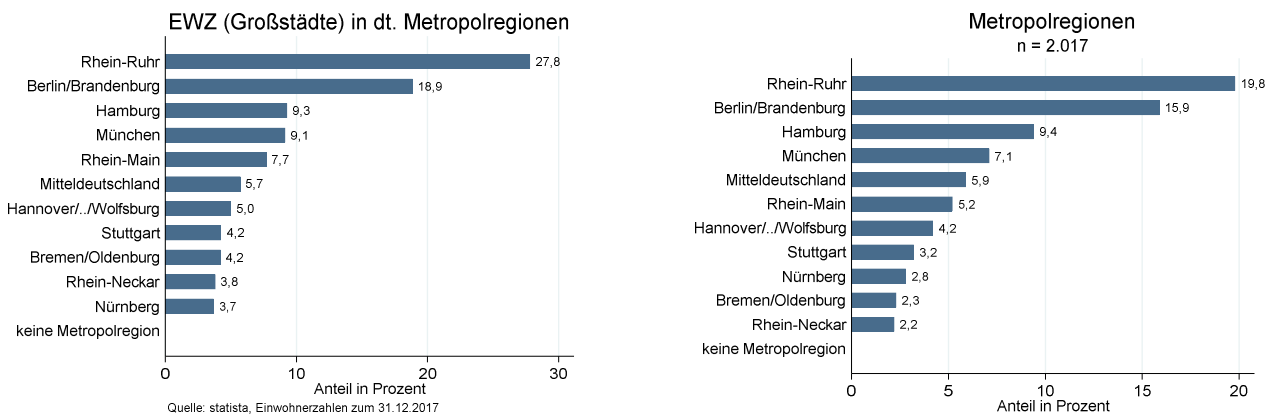


**Abbildung 39: Anteil der Einwohner in dt. Großstädten (Deutschland und Datensatz) (eigene Darstellung)**

Es wird versucht, alle Beobachtungen einer der elf *Metropolregionen* Deutschlands zuzuordnen. Es zeigt sich folgende Verteilung in unserer Stichprobe (rechte Abbildung). Rechnet man die Einwohnerzahlen in deutschen

<sup>40</sup> Vgl.: Statistisches Bundesamt 2018.

Großstädten zum 31.12.2017 auf die Metropolregionen in Anteile um, zeigt sich die in der linken Abbildung dargestellte Verteilung. Auch hier ist festzuhalten, dass die Anteile im vorliegenden Datensatz gut nachgebildet werden.



**Abbildung 40: Einwohner nach Metropolregion (Deutschland und Datensatz) (eigene Darstellung)**

Die Fragenblöcke im Fragebogen sind wie folgt gegliedert:

### Soziodemographische Merkmale

- Stichproben- und Repräsentativitätsmerkmale: Postleitzahl, Alter, Geschlecht.
- Merkmale zur Wohnsituation: Stadtteilty, Haustyp und Anzahl der im Haushalt lebenden Personen.
- Merkmale zur Einkommenssituation: Nettohaushaltseinkommen.
- Merkmale zur Bildung: schulischer/universitärer und beruflicher Bildungsabschluss.
- Merkmale zum Erwerbsstatus: Art der Beschäftigung, regelmäßige Wochenarbeitszeit, Home-Office.
- Merkmale zur Mobilität: Verkehrsmittelnutzung beruflich und in der Freizeit.

Einige Fragen zu soziodemographischen Merkmalen, wie Wohnsituation, Nettohaushaltseinkommen, schulischer und beruflicher Bildungsabschluss, Erwerbsstatus wurden den Fragen des SOEP angelehnt (SOEP Group 2019).

### Onlinebestellungen und Paketzustellungen

- Bisherige Nutzung des Online-Handels: bisher genutzte Online-Shops (EHI Retail Institute 2019), Anzahl erhaltener Sendungen, monetärer Bestellwert und Retouren-Anteil für verschiedene Warengruppen (bevh 2019), Lieferadresse;
- Erfahrungen mit Paketzustellungen: Zufriedenheit mit bisheriger Paketzustellung, Unzufriedenheitsgründe, Wichtigkeit ausgewählter Paket-Zustellservices.

### DeinDepot

- Wurde das Konzept von DeinDepot-Konzept verstanden?
- Würde DeinDepot künftig genutzt werden?
- Zahlungsbereitschaft für die Zustellung eines Paketes über DeinDepot.

### Ranking von Produktkarten mit unterschiedlichen Paket-Zustellservices

## IV.II Weitere Tabellen zu Kapitel 6

Tabelle 14: Soziodemographische Merkmale – DeinDepot-Konzept verstanden? (eigene Darstellung)

DeinDepot-Konzept verstanden (0/1)	JA	NEIN	MW-Diff.
<b>Soziodemographische Merkmale</b>			
<b>Alter</b>			
Alter (in Jahren)	48	51	-2,9*
<b>Schulische/universitäre/berufliche Ausbildung</b>			
Bildungsdauer (Jahre in Bildung und Ausbildung)	14	13	0,6**
Bildungsabschluss: Hauptschulabschluss – 0/1 (%)	12	20	-8***
Bildungsabschluss: Master/Diplom/Magister – 0/1 (%)	23	14	9**
Berufliche Ausbildung – 0/1 (%)	77	85	-8*
<b>Erwerbsstatus</b>			
Erwerbsstatus: ArbeitnehmerIn – 0/1 (%)	51	43	8*
Erwerbsstatus: Hausfrau/-mann – 0/1 (%)	5	10	-5**
Erwerbsstatus: RenterIn – 0/1 (%)	24	32	-8**
Erwerbstätig – 0/1 (%)	59	48	11**
<b>Einkommenssituation</b>			
Einkommen unter 1.300,- € – 0/1 (%)	17	24	-7**
Test-Statistik basiert auf: t-Test oder $\chi^2$ -Test / *, **, ***: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / MW: Mittelwert 0/1: Dummy-kodierte Variable mit nein = 0, ja = 1			

Tabelle 15: Onlinebestellungen/Paketzustellungen – DeinDepot-Konzept verstanden? (eigene Darstellung)

Variable: DeinDepot-Konzept verstanden (0/1)	JA	NEIN	MW-Diff.
<b>Merkmale zu Onlinebestellungen</b>			
Bereits Waren online bestellt? – 0/1 (%)	97	83	14***
Anzahl Warensendungen online bestellter Ware	8,5	5,4	3,1***
Warenwert (€) online bestellter Ware	397	218	179***
Bereits bei amazon.de bestellt? – 0/1 (%)	93	84	9***
Bereits bei otto.de bestellt? – 0/1 (%)	47	29	18***
Bereits bei zalando.de bestellt? – 0/1 (%)	36	21	15***
Bereits bei mediamarkt.de bestellt? – 0/1 (%)	33	19	14***
Online bereits in der Warengruppe Entertainment bestellt – 0/1 (%)	67	55	12**
Online bereits in der Warengruppe Bekleidung/Schuhe bestellt – 0/1 (%)	68	55	13***
<b>Paketzustellung und Paketzustellservices</b>			
Arbeitsplatz als Zustelladresse – 0/1 (%)	9	3	6**
Wichtigkeit der Kommunikation mit zustellendem Unternehmen (1-7)	5,1	4,4	0,7***
Wichtigkeit der Vereinbarung eines Zustellzeitfensters (1-7)	5,5	4,9	0,6***
Wichtigkeit umweltfreundlicher Verkehrsmittel (1-7)	4,4	3,6	0,8**
Test-Statistik basiert auf: t-Test oder $\chi^2$ -Test / *, **, ***: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / MW: Mittelwert 0/1: Dummy-kodierte Variable mit nein = 0, ja = 1, (1-7): Kategoriale Variable mit 1 nicht wichtig bis 7 sehr wichtig.			

Tabelle 16: Alter/Bildung – DeinDepot-Konzept nutzen? (eigene Darstellung)

DeinDepot als Lieferadresse nutzen? (0/1)	JA	NEIN	MW-Diff.
<b>Alter</b>			
Alter (in Jahren)	44,6	53,5	-8,9***
<b>Schulische/universitäre/berufliche Ausbildung</b>			
Bildungsdauer (Jahre in Bildung und Ausbildung)	14,2	13,7	0,5***
Akademische Ausbildung – 0/1 (%)	36	31	5**
Berufliche Ausbildung – 0/1 (%)	74	82	-8***
<b>Bildungsabschluss</b>			
Kein Schulabschluss – 0/1 (%)	0,4	0,1	-
Hauptschulabschluss – 0/1 (%)	8	18	-10***
Mittlere Reife – 0/1 (%)	30	33	-
Abitur – 0/1 (%)	26	18	8***
Bachelor – 0/1 (%)	10	7	3**
Master/Diplom/Magister – 0/1 (%)	23	22	-
Promotion – 0/1 (%)	2,5	1,7	-
Test-Statistik basiert auf: t-Test oder $\chi^2$ -Test			
*, **, ***: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / -: kein signifikanter Unterschied / MW: Mittelwert			
0/1: Dummy-kodierte Variable mit nein = 0, ja = 1			

Tabelle 17: Wohnsituation/Haustyp – DeinDepot nutzen? (eigene Darstellung)

DeinDepot als Lieferadresse nutzen? (0/1)	JA	NEIN	MW-Diff.
<b>Wohnsituation</b>			
Personen im Haushalt	2,15	1,95	0,2***
Anzahl der Kinder im Haushalt	0,26	0,14	0,12***
Anzahl der Teenager im Haushalt	0,09	0,06	0,03**
<b>Haustyp</b>			
Einfamilienhaus – 0/1 (%)	9,5	10,3	-
Reihen-/Doppelhaus – 0/1 (%)	11,8	13,6	-
Wohnhaus 3-4 Wohnungen – 0/1 (%)	14	13,6	-
Wohnhaus 5-8 Wohnungen – 0/1 (%)	33	30	3*
Wohnhaus >=9 Wohnungen, max. 8 Stockwerke – 0/1 (%)	28,1	28,1	-
Hochhaus – 0/1 (%)	3	5	-2*
Test-Statistik basiert auf: t-Test oder $\chi^2$ -Test			
0/1: Dummy-kodierte Variable mit nein = 0, ja = 1			
*, **, ***: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / -: kein signifikanter Unterschied / MW: Mittelwert			

Tabelle 18: Erwerbsstatus – DeinDepot nutzen? (eigene Darstellung)

DeinDepot als Lieferadresse nutzen? (0/1)	JA	NEIN	MW-Diff.
<b>Erwerbsstatus</b>			
ArbeitnehmerIn – 0/1 (%)	58	40	18***
Hausfrau/-mann – 0/1 (%)	4	6	-2***
freiwilliges soziales Jahr – 0/1 (%)	0,9	0,1	0,8**
RenterIn – 0/1 (%)	16	37	-21***
SchülerIn/StudentIn/Azubi – 0/1 (%)	11	5	6***
Selbständig – 0/1 (%)	7	8	-
Arbeitssuchend – 0/1 (%)	4	3	-
Erwerbstätig – 0/1 (%)	66	48	18***
Home-Office – 0/1 (%)	31	24	7***
Test-Statistik basiert auf: t-Test oder $\chi^2$ -Test			
0/1: Dummy-kodierte Variable mit nein = 0, ja = 1			
*, **, ***: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / -: kein signifikanter Unterschied / MW: Mittelwert			

**Tabelle 19: Onlinebestellungen – DeinDepot nutzen? (eigene Darstellung)**

DeinDepot als Lieferadresse nutzen?	JA	NEIN	MW-Diff.	Total (n)
<b>Merkmale zu Onlinebestellungen</b>				
Anzahl Warensendungen online bestellter Ware (letzten 3 Monate)	9,2	7,4	1,8***	8,3 (n <sub>1</sub> )
Warenwert (€) online bestellter Ware (letzten 3 Monate)	428,4	349,0	79,4***	386 (n <sub>1</sub> )
Bereits Waren online bestellt? – 0/1 (%)	98	96	2***	96 (n <sub>1</sub> )
<b>Online-Shops</b>				
Bereits bei amazon.de bestellt? – 0/1 (%)	94	92	-	93 (n <sub>2</sub> )
Bereits bei otto.de bestellt? – 0/1 (%)	50	41	9***	46 (n <sub>2</sub> )
Bereits bei zalando.de bestellt? – 0/1 (%)	41	27	14***	35 (n <sub>2</sub> )
Bereits bei mediamarkt.de bestellt? – 0/1 (%)	37	26	11***	32 (n <sub>2</sub> )
Bereits bei docmorris.de bestellt? – 0/1 (%)	22	19	3*	21 (n <sub>2</sub> )
Bereits bei mytoys.de bestellt? – 0/1 (%)	16	9	7***	13 (n <sub>2</sub> )
Bereits bei hagebau.de bestellt? – 0/1 (%)	7	3	4***	5 (n <sub>2</sub> )
Bereits bei shop.rewe.de bestellt? – 0/1 (%)	14	11	3*	13 (n <sub>2</sub> )
<b>Nutzung von Premium-Angeboten</b>				
Nutzung von Amazon Prime? – 0/1 (%)	48	40	8***	45 (n <sub>3</sub> )
Nutzung von Otto-Up? – 0/1 (%)	16	11	5*	14 (n <sub>4</sub> )
Nutzung von Zalando Plus? – 0/1 (%)	12	5	7***	10 (n <sub>5</sub> )
Test-Statistik basiert auf: t-Test oder $\chi^2$ -Test <span style="float: right;">0/1: Dummy-kodierte Variable mit nein = 0, ja = 1</span> *, **, ***: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / -: kein signifikanter Unterschied / MW: Mittelwert n <sub>1</sub> : 2.017, n <sub>2</sub> : 1.943, n <sub>3</sub> : 1.801, n <sub>4</sub> : 888, n <sub>5</sub> : 683 Die Spalte Total informiert über den Stichprobenmittelwert der jeweiligen Merkmale.				

**Tabelle 20: Warengruppen – DeinDepot nutzen? (eigene Darstellung)**

DeinDepot als Lieferadresse nutzen? (0/1)	JA	NEIN	MW-Diff.	Total (n)
<b>Warengruppen</b>				
Online bereits in der Warengruppe Entertainment – 0/1 (%)	68	66	-	66 (n <sub>1</sub> )
Online bereits in der Warengruppe Bekleidung/Schuhe bestellt – 0/1 (%)	71	63	8***	67 (n <sub>1</sub> )
Online bereits in der Warengruppe Einrichtung bestellt – 0/1 (%)	39	32	7***	36 (n <sub>1</sub> )
Online bereits in der Warengruppe Freizeit bestellt – 0/1 (%)	45	38	7***	41 (n <sub>1</sub> )
Online bereits in der Warengruppe Convenience bestellt – 0/1 (%)	25	23	-	24 (n <sub>1</sub> )
Test-Statistik basiert auf: t-Test oder $\chi^2$ -Test <span style="float: right;">0/1: Dummy-kodierte Variable mit nein = 0, ja = 1</span> *, **, ***: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / -: kein signifikanter Unterschied / MW: Mittelwert n <sub>1</sub> : 1.943 Die Spalte Total informiert über den Stichprobenmittelwert der jeweiligen Merkmale.				

**Tabelle 21: Retourenanteil – DeinDepot nutzen? (eigene Darstellung)**

DeinDepot als Lieferadresse nutzen? (0/1)	JA	NEIN	MW-Diff.	Total (n)
<b>Retouren-Anteil</b>				
Warengruppe Entertainment - (1: <10% bis 3: >25%)	1,14	1,08	0,06***	1,12 (n <sub>1</sub> )
Warengruppe Bekleidung/Schuhe bestellt – (1: <10% bis 3: >25%)	1,46	1,33	0,13***	1,42 (n <sub>2</sub> )
Warengruppe Einrichtung bestellt – (1: <10% bis 3: >25%)	1,12	1,06	0,06**	1,10 (n <sub>3</sub> )
Warengruppe Freizeit bestellt – (1: <10% bis 3: >25%)	1,08	1,04	0,04**	1,07 (n <sub>4</sub> )
Warengruppe Convenience bestellt – (1: <10% bis 3: >25%)	1,09	1,02	0,07***	1,07 (n <sub>5</sub> )
Test-Statistik basiert auf: t-Test oder $\chi^2$ -Test *, **, ***: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / -: kein signifikanter Unterschied / MW: Mittelwert n <sub>1</sub> : 1.235, n <sub>2</sub> : 1.252, n <sub>3</sub> : 666, n <sub>4</sub> : 771, n <sub>5</sub> : 449 Die Spalte Total informiert über den Stichprobenmittelwert der jeweiligen Merkmale.				



Tabelle 22: Paketzustellservices – DeinDepot nutzen? (eigene Darstellung)

DeinDepot als Lieferadresse nutzen? (0/1)	JA	NEIN	MW-Diff.	Total (n)
<b>Wichtigkeit von Paketzustellservices</b>				
Kommunikation mit Zusteller (1: nicht wichtig bis 7: sehr wichtig)	5,31	4,68	0,63***	5 (n <sub>1</sub> )
Vereinbarung Zustellzeitfenster (1: nicht wichtig bis 7: sehr wichtig)	5,6	5,31	0,29***	5,4 (n <sub>1</sub> )
Abendzustellung (1: nicht wichtig bis 7: sehr wichtig)	4,72	3,63	1,09***	4,3 (n <sub>1</sub> )
Umweltfreundlicher Verkehrsmittel (1: nicht wichtig bis 7: sehr wichtig)	4,51	3,33	1,18***	4 (n <sub>1</sub> )
Test-Statistik basiert auf: t-Test oder $\chi^2$ -Test <span style="float: right;">0/1: Dummy-kodierte Variable mit nein = 0, ja = 1</span> *, **, ***: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / -: kein signifikanter Unterschied / MW: Mittelwert Die Spalte Total informiert über den Stichprobenmittelwert der jeweiligen Merkmale. n <sub>1</sub> : 2.017				

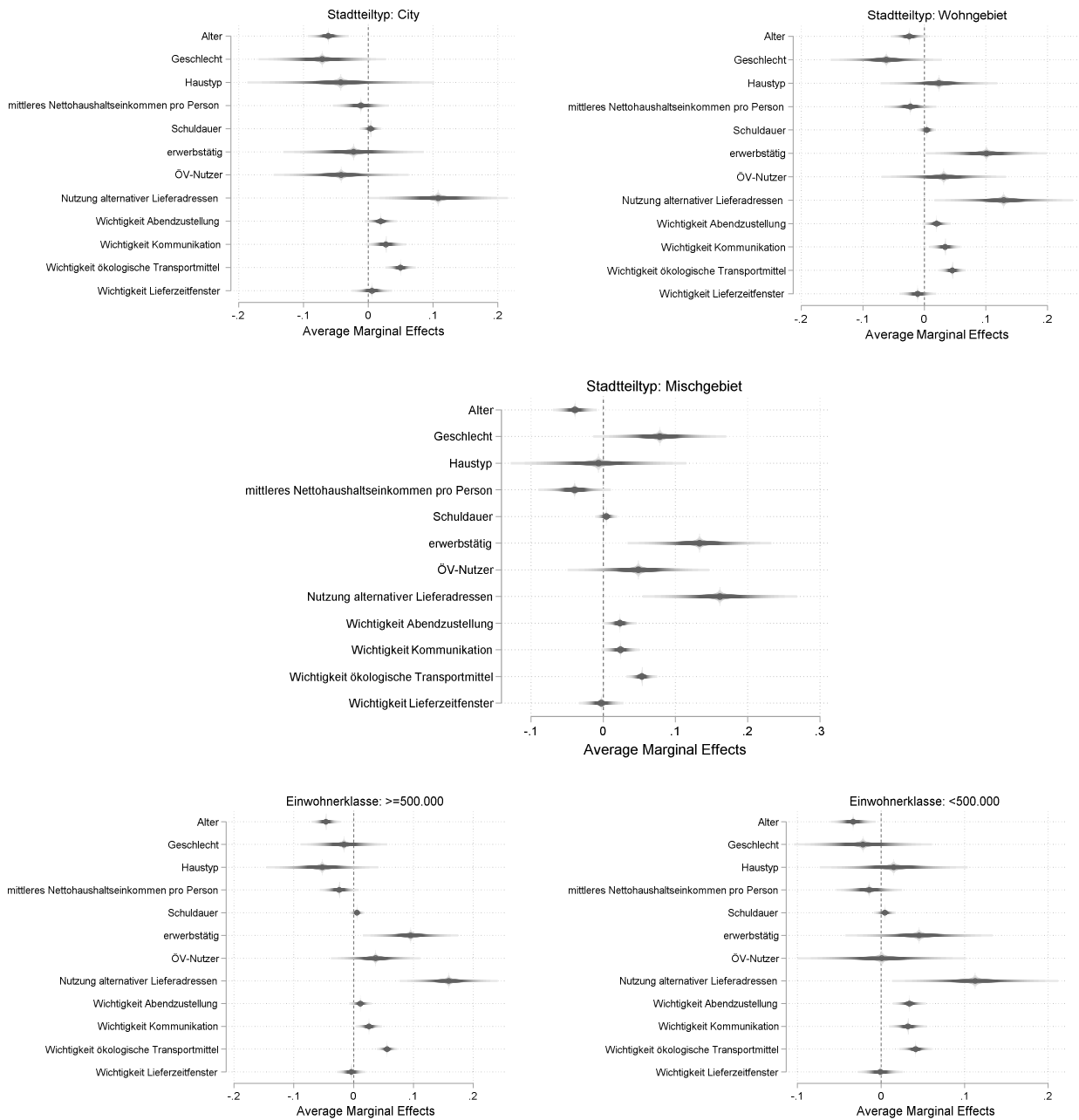


Abbildung 41: DeinDepot-Nutzung: „average marginal effects“ nach Stadtteiltypen und Einwohnerklassen (eigene Darstellung)

Tabelle 23: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft - Metropolregionen (eigene Darstellung)

Metropolregion	Anteile (%)												Total
	keine Metropolr.	Berlin	Bremen	Hamburg	Hannover	Mittel-deutschl.	München	Nürnberg	Rhein-Main	Rhein-Neckar	Rhein-Ruhr	Stuttgart	
Beobachtungen	412	302	42	175	79	110	136	52	98	41	372	61	1880
no WTP	23,6	24,6	22,4	25,0	22,5	23,3	25,4	26,7	24,9	23,7	24,0	24,5	24,2
WTP 0.5€	9,9	10,1	9,9	9,1	10,0	10,7	9,2	11,0	9,7	9,3	9,8	11,0	9,9
WTP 1.0€	13,9	14,2	13,3	13,0	13,7	14,3	13,6	16,4	13,5	14,2	14,1	14,6	14,0
WTP 1.5€	4,0	4,1	3,9	3,9	4,0	4,1	4,3	4,9	4,2	4,2	4,1	4,3	4,1
WTP 2.0€	5,6	5,5	5,5	5,1	5,1	5,3	5,2	6,1	5,6	5,4	5,3	5,7	5,4
WTP >2.0€	2,5	3,1	2,7	2,8	2,2	2,1	2,8	2,9	2,5	2,3	2,6	3,2	2,7
DeinDepot neg.	40,5	38,5	42,3	41,1	42,6	40,1	39,6	32,1	39,5	40,9	40,1	36,7	39,7
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>WTP &gt; 0 (%)</b>	<b>35,9</b>	<b>37,0</b>	<b>35,4</b>	<b>33,9</b>	<b>34,9</b>	<b>36,6</b>	<b>35,1</b>	<b>41,2</b>	<b>35,6</b>	<b>35,4</b>	<b>35,9</b>	<b>38,8</b>	
<b>Ø WTP (€)</b>	<b>0,42</b>	<b>0,44</b>	<b>0,42</b>	<b>0,41</b>	<b>0,40</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,49</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,46</b>	
% - Datensatz	36,2	37,4	31,0	32,6	39,2	35,5	31,6	44,2	35,7	41,5	35,2	44,3	

Tabelle 24: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft – Größenklasse dt. Städte (eigene Darstellung)

Größenklasse dt. Großstädte	Anteile (%)					Total
	>1 Million	>500.000	>250.000	>200.000	>150.000	
Beobachtungen	609	433	269	192	377	1880
no WTP	25,2	24,4	23,9	23,4	22,9	24,2
WTP 0.5€	9,5	10,3	9,9	10,4	9,6	9,9
WTP 1.0€	13,7	14,4	14,5	14,0	13,5	14,0
WTP 1.5€	4,1	4,2	4,1	4,1	3,9	4,1
WTP 2.0€	5,2	5,4	5,6	5,5	5,6	5,4
WTP >2.0€	2,9	2,5	2,4	2,2	2,8	2,7
DeinDepot neg.	39,2	38,8	39,5	40,5	41,7	39,7
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>WTP &gt; 0 (%)</b>	<b>35,6</b>	<b>36,8</b>	<b>36,5</b>	<b>36,2</b>	<b>35,4</b>	
<b>Ø WTP (€)</b>	<b>0,43</b>	<b>0,43</b>	<b>0,43</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	
% - Datensatz	34,7	36,0	38,3	41,7	34,0	

Tabelle 25: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft - Altersklassen (eigene Darstellung)

Altersklassen	Anteile (%)					Total
	18-29	30-39	40-49	50-59	60+	
Beobachtungen	343	274	362	302	599	1880
no WTP	22,4	25,6	26,1	26,2	22,4	24,2
WTP 0.5€	14,1	12,2	11,2	9,3	5,9	9,9
WTP 1.0€	21,7	17,8	14,6	12,5	8,1	14,0
WTP 1.5€	5,8	5,5	4,6	3,7	2,4	4,1
WTP 2.0€	8,2	7,0	6,1	4,4	3,2	5,4
WTP >2.0€	3,5	4,0	3,0	2,5	1,4	2,7
DeinDepot neg.	24,3	27,9	34,4	41,4	56,6	39,7
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>WTP &gt; 0 (%)</b>	<b>53,3</b>	<b>46,5</b>	<b>39,5</b>	<b>32,4</b>	<b>21,0</b>	
<b>Ø WTP (€)</b>	<b>0,63</b>	<b>0,56</b>	<b>0,47</b>	<b>0,38</b>	<b>0,25</b>	
% - Datensatz	53,6	48,5	37,9	33,4	20,5	

**Tabelle 26: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft – Wichtigkeit ökologischer Transportmittel  
(eigene Darstellung)**

Wichtigkeit ökologischer Transport	Anteil (%)							Total
	nicht wichtig (1)	2	3	4	5	6	sehr wichtig (7)	
Beobachtungen	372	104	148	467	287	252	250	1880
no WTP	20,5	21,8	24,7	24,3	25,5	26,8	26,0	24,2
WTP 0.5€	6,0	7,3	8,7	9,3	11,7	12,8	13,5	9,9
WTP 1.0€	7,7	9,4	12,1	13,1	16,5	18,6	20,3	14,0
WTP 1.5€	1,9	2,6	3,5	3,9	4,9	5,7	6,3	4,1
WTP 2.0€	2,2	3,0	4,2	4,7	6,8	8,1	9,1	5,4
WTP >2.0€	1,4	1,4	2,0	2,3	3,0	3,0	5,5	2,7
DeinDepot neg.	60,4	54,5	44,8	42,6	31,5	24,9	19,4	39,7
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>WTP &gt; 0 (%)</b>	<b>19,1</b>	<b>23,7</b>	<b>30,5</b>	<b>33,2</b>	<b>43,0</b>	<b>48,2</b>	<b>54,7</b>	
<b>Ø WTP (€)</b>	<b>0,21</b>	<b>0,27</b>	<b>0,35</b>	<b>0,39</b>	<b>0,51</b>	<b>0,57</b>	<b>0,68</b>	
% - Datensatz	17,7	29,8	32,4	30,2	43,9	55,6	50,4	

**Tabelle 27: Prozent – Höhe der Zahlungsbereitschaft – Wichtigkeit Kommunikation (eigene Darstellung)**

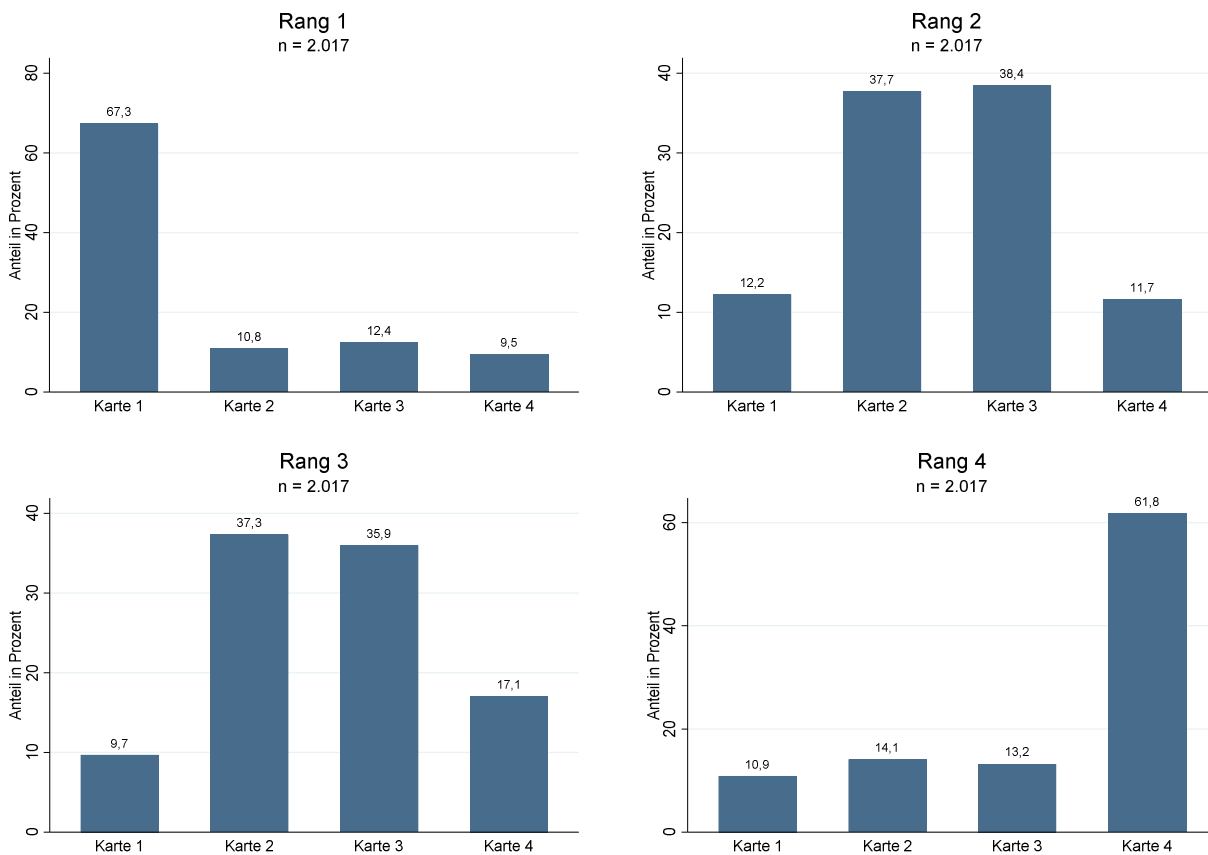
Wichtigkeit Kommunikation	Anteil (%)							Total
	nicht wichtig (1)	2	3	4	5	6	sehr wichtig (7)	
Beobachtungen	148	79	128	284	268	475	498	1880
no WTP	18,1	21,9	22,5	22,7	25,2	25,0	26,3	24,2
WTP 0.5€	6,0	7,5	8,7	8,6	10,7	10,7	11,2	9,9
WTP 1.0€	9,6	11,9	13,2	12,3	15,5	14,4	15,5	14,0
WTP 1.5€	3,2	3,9	4,2	3,8	4,5	4,2	4,2	4,1
WTP 2.0€	2,1	2,9	3,5	3,9	5,7	6,5	7,1	5,4
WTP >2.0€	0,8	1,2	1,7	1,9	2,5	2,8	4,1	2,7
DeinDepot neg.	60,3	50,8	46,2	46,9	35,9	36,4	31,7	39,7
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>WTP &gt; 0 (%)</b>	<b>21,7</b>	<b>27,3</b>	<b>31,3</b>	<b>30,4</b>	<b>38,9</b>	<b>38,6</b>	<b>42,1</b>	
<b>Ø WTP (€)</b>	<b>0,23</b>	<b>0,30</b>	<b>0,35</b>	<b>0,35</b>	<b>0,45</b>	<b>0,46</b>	<b>0,52</b>	
% - Datensatz	18,2	39,2	30,5	31,0	34,7	40,6	41,6	

**IV.III Tabellen und Berechnungen zum poorman-Verfahren**

Tabelle 28 und Abbildung 42 fasst die Rangordnung für die einzelnen Produktkarten tabellarisch und graphisch zusammen, z. B. Produktkarte 1 wurde 1.357-mal auf Rang 1 geordnet, 246-mal auf Rang 2, 195-mal auf Rang 3 und 219-mal auf Rang 4.

**Tabelle 28: Rangordnung der Karten im Conjoint-Experiment (eigene Darstellung)**

	Rang 1	Rang 2	Rang 3	Rang 4
<b>Karte 1</b>	1357	246	195	219
<b>Karte 2</b>	218	761	753	285
<b>Karte 3</b>	251	775	725	266
<b>Karte 4</b>	191	235	344	1247



**Abbildung 42: Rangordnung der Karten im Conjoint-Experiment (eigene Darstellung)**

Nachstehende Tabelle fasst die Berechnung der Teilnutzenwerte zusammen und soll exemplarisch für die die Ausprägung „Lieferzeitfenster (LZF) nein“ erläutert werden. Diese Merkmalsausprägung wurde 1.575-mal mit den Produktkarten 1 (1.357-mal) und 2 (218-mal) auf den ersten Rang geordnet. 1.007-mal auf den 2. Rang (246 + 761), 948-mal auf den 3. Rang (195 + 753) und 504-mal auf den 4. Rang (219 + 285). Multipliziert mit den Punktwerten ergibt sich daraus der Ist-Punktstand von 11.721 Punkten. Die maximal erreichbaren Punkte für diese Merkmalsausprägung sind 2.017-mal Rang 1 und 2.017-mal Rang 2, also:  $2.017 \times 4 + 2.017 \times 3 = 14.119$ . Der Quotient aus Istpunktzahl / Maximalpunktzahl ergibt den rechnerischen Teilnutzenwert für diese Ausprägung mit 0,830.

Tabelle 29: Teilnutzenwerte im Conjoint-Experiment (eigene Darstellung)

Merkmale	Ausprägung	Platzierung (Punkte)				IST-Pkt.	MAX-Pkt.	IST/MAX
		1.	2.	3.	4.			
		4	3	2	1			
LZF (Karte 1+2)	nein	1575	1007	948	504	11721	14119	0,830
LZF (Karte 3+4)	ja	442	1010	1069	1513	8449	14119	0,598
Transport (Karte 1+3)	Normal	1608	1021	920	485	11820	14119	0,837
Transport (Karte 2+4)	Eco	409	996	1097	1532	8350	14119	0,591
Preis (Karte 1)	0 €	1357	246	195	219	6775	8068	0,840
Preis (Karte 2+3)	1 €	469	1536	1478	551	9991	14119	0,708
Preis (Karte 4)	2 €	191	235	344	1247	3404	8068	0,422

Im nächsten Schritt werden die Nutzenbereiche und Nutzenanteile ermittelt. Die Nutzenbereiche ermitteln sich aus dem höchsten und geringsten Teilnutzenwert eines Merkmals. Nachstehende Tabelle fasst diesen Schritt zusammen. Exemplarisch für das Merkmal Lieferzeitfenster ermittelt sich der Nutzenbereich aus: 0,830 (Teilnutzenwert kein Lieferzeitfenster) minus 0,598 (Teilnutzenwert Lieferzeitfenster) = 0,232. Daraus ergibt sich für dieses Merkmal ein Nutzenanteil von 25,92%.

Tabelle 30: Nutzenanteile im Conjoint-Experiment (eigene Darstellung)

Merkmale		MAX	MIN	DIFF	Nutzenanteil
LZF	Max. TNW - Min. TNW = Differenz:	0,830	0,598	0,232	25,88
Transport	Max. TNW - Min. TNW = Differenz:	0,837	0,591	0,246	27,45
Preis	Max. TNW - Min. TNW = Differenz:	0,840	0,422	0,418	46,67
			<b>Summe</b>	<b>0,89534</b>	<b>100,00</b>

Die Gesamtnutzenwerte der einzelnen Produktkarten ergeben sich aus der Addition der merkmalspezifischen Teilnutzenwerte. Diese sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 31: Gesamtnutzenwerte der Produktkarten im Conjoint-Experiment (eigene Darstellung)

Merkmal/Karten		Karte 1	Karte 2	Karte 3	Karte 4
LZF	nein	0,830	0,830		
	ja			0,598	0,598
Transport	Normal	0,837		0,837	
	Eco		0,591		0,591
Preis	0 €	0,840			
	1 €		0,708	0,708	
	2 €				0,422
<b>Summe</b>		<b>2,507</b>	<b>2,129</b>	<b>2,143</b>	<b>1,612</b>
<b>errechn. Rang</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

Produktkarte 1 hat aus der Sicht der Befragten den höchsten Nutzenwert mit 2,507, gefolgt von Produktkarte 3 mit 2,143, knapp dahinter Produktkarte 2 mit 2,129 und schließlich Produktkarte 4 mit 1,612.

Aus der empirischen Rangfolge Karte 1, Karte 3, Karte 2 und Karte 4 und der über das poor-man-Verfahren errechneten Rangfolge ergibt sich ein Korrelationskoeffizient von 1. Das hier eingesetzte Verfahren ist also in der Lage, die empirische Rangfolge perfekt zu reproduzieren.

#### IV.IV Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit einer positiven Zahlungsbereitschaft

Wir wenden ein Probit-Modell an, um die Einflussfaktoren zum einen getrennt nach den *Stadtteiltypen* „City“, „Wohngebiet“ und „Mischgebiet“ sowie zum anderen nach *Großstädten mit Einwohnerzahlen  $\geq$  bzw.  $<$  500.000 Einwohnern* zu analysieren. 1.880 Beobachtungen fließen in die Analyse mit ein. Panelteilnehmer, welche bereit waren 0,50 € bis 3,00 € für DeinDepot zu bezahlen, gehen in diese Analyse mit dem Wert „1“ ein. Panelteilnehmer, die eine Zahlungsbereitschaft von „0“ angaben und jene, die DeinDepot gar nicht nutzen würden, gehen in die Analyse mit dem Wert „0“ ein. Wir beziehen in diesem Abschnitt auch jene Panelteilnehmer mit ein, die DeinDepot nicht nutzen würden, um bereinigte Anteile für die Gesamtbevölkerung ermitteln zu können.

Nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen. In der ersten Spalte sind die unabhängigen Variablen angegeben. In den Spalten 2 bis 6 befinden sich die geschätzten durchschnittlichen Veränderungen auf die Wahrscheinlichkeit etwas für DeinDepot zu bezahlen (= average marginal effects) auf dem 1%-, 5%- oder 10%-Signifikanz-Niveau.

**Tabelle 32: Einflussfaktoren – Positive Zahlungsbereitschaft? (eigene Darstellung)**

Bereit, etwas für DeinDepot zu bezahlen? (0/1)	City	Wohngebiet	Mischgebiet	$\geq$ 500.000	$<$ 500.000
Modellgüte (Pseudo $R^2$ )	0,15	0,08	0,13	0,13	0,10
Anzahl der Beobachtungen	532	746	602	1.042	838
Alter (in Jahren/10)	-0,08***	-0,03**	-0,05***	-0,06***	-0,05***
Geschlecht (0=männlich, 1=weiblich)	-	-0,1***	-	-	-
Haustyp (0=Mehrfamilien-, 1=Einfamilienhaus)	-	-	-	-	-
Mittl. monatl. Nettohaushaltseinkommen p.P. (in 1.000 €)	-	-	-	-	-
Bildungsdauer in Jahren	-	-	-	-	-
Beschäftigungsverhältnis? (0=nein, 1=ja)	-	-	-	-	-
Premiumangebote (0=nein, 1=ja)	0,07*	-	0,07*	0,05*	
Anzahl der Warengruppen, in denen bestellt wurde	-	0,02*	-	-	0,03**
ÖV-Nutzung? (0=nein, 1=ja)	-	-	-	-	-
Alternative Lieferadressen? (0=nein, 1=ja)	-	-	0,09**	0,07**	
Wichtigkeit: Abendzustellung (1-7)	-	-	0,02**	-	0,02***
Wichtigkeit: Kommunikation mit Zusteller (1-7)	0,03***	0,02*	-	0,02***	-
Wichtigkeit: umweltfreundliche Zustellung (1-7)	0,06***	0,04***	0,04***	0,05***	0,04***
Wichtigkeit: Lieferzeitfenster (1-7)	-	-	0,02*	-	-
*, **, ***: signifikant auf dem 10%-, 5%- oder 1%-Niveau / -: kein signifikanter Einfluss					

In allen geschätzten Modellen ist die Variable *Alter* signifikant auf dem 1% bzw. 5%-Signifikanzniveau. Eine Erhöhung des Alters um 10 Jahre reduziert die Wahrscheinlichkeit etwas für DeinDepot zahlen zu wollen, zum Beispiel um 8% bei Bewohnern in Innenstädten oder 6% bei Einwohnern von Städten mit mehr als 500.000 Einwohnern.

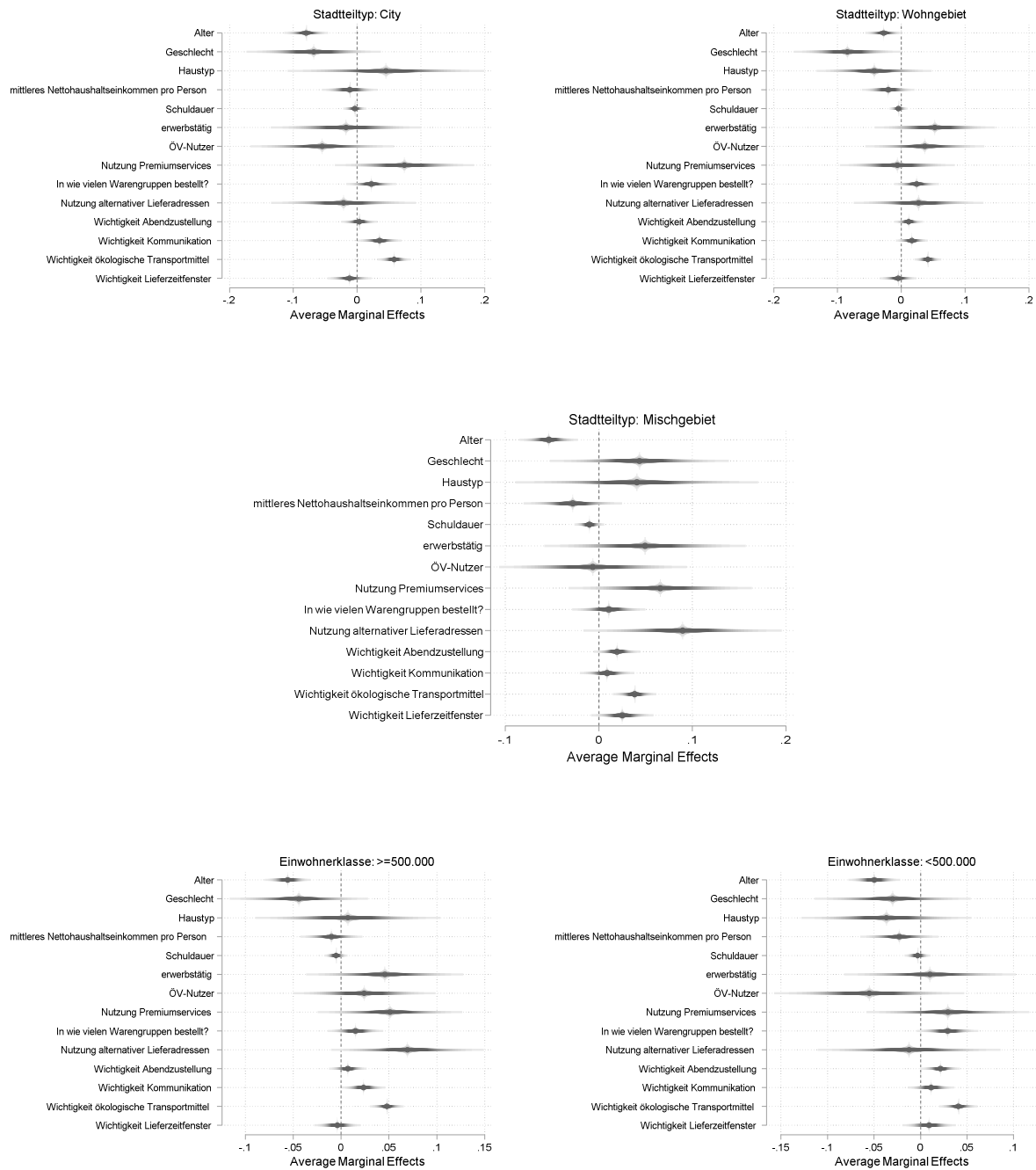
Als weitere signifikante Einflussfaktoren für den Stadtteiltyp *City* konnten ermittelt werden: Die bisherige Nutzung von *Premiumangeboten* erhöht die Wahrscheinlichkeit um 7%. Die Wichtigkeit der *Paketzustellservices*

*Kommunikation* (3%) und *ökologische Zustellung der Pakete* (6%) erhöhen die Wahrscheinlichkeit. In *Wohngebieten* ist die Wahrscheinlichkeit etwas für DeinDepot zu zahlen für *Frauen* geringer (minus 10%). Die *Anzahl der Warengruppen*, in denen bisher bestellt wurde (2%) und die *ökologische Zustellung* (4%) sowie die Möglichkeit der *Kommunikation mit dem Paketzusteller* (2%) erhöhen hier die Wahrscheinlichkeit. In *Mischgebieten* erhöht die bisherige Nutzung von *Premium-Angeboten* (z. B. Amazon prime) die Wahrscheinlichkeit um 7%. Die bisherige *Nutzung alternativer Lieferadressen* (9%) sowie die Wichtigkeit einer *Lieferzeitfenstervereinbarung* (2%), die *Abendzustellung* (2%) und der *ökologische Transport* (4%) erhöhen die Wahrscheinlichkeit.

Als Einflussfaktoren nach *Größenklassen der Großstädte* wurden ermittelt. In Städten mit mehr als 500.000 Einwohnern erhöhen die bisherige *Nutzung von Premiumangeboten* (5%), die bisherige Nutzung von alternativen Lieferadressen (7%), die Möglichkeit der Kommunikation (2%) sowie die *umweltfreundliche Zustellung* (5%) die Wahrscheinlichkeit etwas für DeinDepot zu zahlen.

In Städten mit weniger als 500.000 Einwohnern erhöht die *Anzahl der Warengruppen*, in denen bisher bestellt wurde, die Wahrscheinlichkeit um 3%. Ebenso erhöhen die *Wichtigkeit des ökologischen Transports* (4%) und die *Abendzustellung* (2%) die Wahrscheinlichkeit.

Nachstehende Abbildungen schließen diesen Abschnitt mit der graphischen Darstellung der „average marginal effects“ nach Stadtteiltypen und Einwohnerklassen ab.



**Abbildung 43: Positive Zahlungsbereitschaft: „average marginal effects“ nach Stadteitypen und Einwohnerklassen (eigene Darstellung)**





**Frankfurt University of Applied Sciences**

Nibelungenplatz 1

60318 Frankfurt am Main

Tel. 0 69 15 33-0, Fax 0 69 15 33-24 00

**[www.frankfurt-university.de](http://www.frankfurt-university.de)**

**[www.ReLUT.de](http://www.ReLUT.de)**