

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Fakultät für Geistes-, Sozial- und Erziehungswissenschaften

Institut für Erziehungswissenschaft

Kulturwissenschaft, Wissensmanagement, Logistik: Cultural Engineering

Abschlussarbeit zur Erlangung des Bachelorgrades

vorgelegt von

Sabine Germer

Matrikelnummer: 212033

Gewerbliche Nutzung von Lastenrädern

Betreuer

Dr. Anna Shkonda

Prof. Dr. Hartmut Zadek

August 2019

Abstract in Deutsch

Das Lastenrad gilt momentan als Trenderscheinung im Bereich des emissionsfreien Transports. Diese Arbeit thematisiert deshalb die Einführung von Lastenrädern in die Unternehmenslogistik am Beispiel von Cateringunternehmen. Ziel ist es, Handlungsempfehlungen abzuleiten, inwiefern dies für Caterer sinnvoll ist. Zunächst steht dazu das Cateringunternehmen im Ist-Zustand mit Personenkraftwagen (PKW) im Fokus, um nachfolgend die Forschungsfrage zu beantworten, welche Chancen und Herausforderungen sich für den Caterer durch die Implementierung des Lastenrads ergeben.

Um diese Frage zu beantworten, wird das Cateringunternehmen hinsichtlich des Geschäftsprozess „Kundenauftrag“ untersucht, um den aktuellen Prozessen mit PKWs auf den Grund zu gehen. Zudem wird das Cateringunternehmen systematisch hinsichtlich seiner Dienstleistung, seiner Organisation, seines Netzwerkes und seiner Kultur vor und nach der Implementierung des Lastenrads analysiert.

Bei der zweiteiligen Analyse fällt auf, dass das Lastenrad einen Caterer ganzheitlich verändert. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass es keine grundsätzliche Empfehlung für Caterer gibt, da sich die Wertung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Zielen unterscheiden kann. Jedoch ist es aus rein ökologischer Perspektive sehr zu empfehlen, komplett auf Lastenräder umzustellen, obwohl die Implementierung Herausforderungen birgt.



Abstract in English

The cargo bike is currently considered as a trend in the field of emission-free transport. Therefore, this work addresses the introduction of cargo bikes into the corporate logistics of catering companies. The aim is to derive recommendations for actions to what extent this makes sense for caterers. Initially, the focus will be on the catering company in its current state with motor vehicles, in order to answer the research question, which opportunities and challenges arise for the caterer through the implementation of the cargo bike.

To answer this question, the catering company will be examined with regard to the business process "customer order" in order to get to the bottom of the current processes with motor vehicles. In addition, the catering company will be systematically analyzed with regard to its service, its organization, its network and its culture before and after the implementation of the cargo bike.

In the two-part analysis, it becomes apparent that the cargo bike changes a caterer holistically. As a result, it should be noted that there is no basic recommendation for caterers, as the evaluation may differ from economic, environmental and social goals. From a purely ecological point of view, caterers are highly recommended to switch completely to cargo bikes, even knowing the implementation comes with challenges.



Inhaltsverzeichnis

Abstract in Deutsch	I
Abstract in English	II
Liste der Abkürzungen	V
1. Einleitung	1
2. Begriffe und Abgrenzungen	3
2.1 <i>Cateringunternehmen</i>	3
2.2 <i>Lastenrad</i>	5
3. Von der KEP-Branche lernen	9
4. Logistik in Cateringunternehmen.....	12
4.1 <i>Unternehmenslogistik</i>	12
4.2 <i>Transportlogistik</i>	14
5. Analyse des Geschäftsprozesses	16
5.1 <i>Geschäftsprozess und Ereignisgesteuerte Prozesskette</i>	16
5.2 <i>Geschäftsprozess „Kundenauftrag“</i>	18
6. Cateringunternehmen als System	23
6.1 <i>Dienstleistung</i>	23
6.2 <i>Organisation</i>	25
6.3 <i>Netzwerk</i>	27
6.4 <i>Kultur</i>	29
7. Zwischenfazit I.....	31
8. Implementierung des Lastenrads im Unternehmen.....	34
8.1 <i>Implementierung im Prozess</i>	34
8.2 <i>Implementierung im System</i>	38



8.2.1 Dienstleistung	38
8.2.2 Organisation	40
8.2.3 Netzwerk	41
8.2.4 Kultur.....	43
9. Zwischenfazit II	45
10. Herausforderungen	47
<i>10.1 Betriebsinterne Herausforderungen</i>	<i>47</i>
<i>10.2 Betriebsexterne Herausforderung</i>	<i>49</i>
11. Handlungsempfehlungen für Gewerbetreibende	51
11. Fazit	57
12. Literaturverzeichnis	59
13. Abbildungsverzeichnis	65
14. Tabellenliste	68
15. Anhänge.....	69
16. Erklärung zur selbstständigen Anfertigung	80



Liste der Abkürzungen

BEV	<i>Battery Electric Vehicle</i> (dt. batterieelektrische Fahrzeuge)
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
DIN	Deutsche Industrie Norm
EN	Europäische Norm
EPK	Ereignis gesteuerte Prozesskette
FAQ	<i>Frequently Asked Questions</i> (dt. häufig gestellte Fragen)
ISO	International Organization for Standardization
KEP-Dienste	Kurier-, Express- und Postdienste
KFZ	Kraftfahrzeuge
PKW	Personenkraftwagen
UPS	United Parcel Service
VW	Volkswagen



1. Einleitung

Steigende Kohlenstoffdioxid-Werte (CO₂-Werte) und Staus in Innenstädten sind nur einige Auswirkungen der aktuellen Verkehrssituation. Jedoch kann der Einsatz von Lastenrädern Abhilfe schaffen. Zurzeit erlebt das Lastenrad einen regelrechten Boom in der privaten Nutzung. Immer mehr Lastenradmodelle kommen auf den Markt und die Nutzungsmöglichkeiten für private und gewerbliche Nutzer wachsen. Doch der Boom in der gewerblichen Nutzung von Lastenrädern bleibt noch aus. Gerade die Catering-Branche, die sich ebenfalls mit den Verkehrsproblemen in der Stadt arrangieren muss, ist potentielle Nutzerin von Lastenrädern. Sie hat starke Ähnlichkeiten zu der Kurier- und Lieferbranche, die aktuell in unterschiedlichen Projekten Lastenräder erfolgreich testet. Die Forschungsfrage lautet deshalb: „Welche Chancen und Herausforderungen ergeben sich bei der Implementierung von Lastenrädern in Cateringunternehmen?“

Die aktuellen Entwicklungen in der Citylogistik sind sehr spannend. Deshalb wird eine konkrete Dienstleistung in den Fokus der Analyse gerückt, um zu beantworten, ob die ökologischen Ziele einer nachhaltigen Entwicklung, wie sie aktuell dringend notwendig ist, auch mit der unternehmerischen Sicht vereinbar sind.

Ziel der Arbeit ist, Handlungsempfehlungen für Cateringunternehmen auszustellen. Es soll sich herausstellen, auf welchen Ebenen im Unternehmen es sich lohnt ein Lastenrad in die Unternehmenslogistik einzupflegen. Die Antwort auf diese Frage soll auch Auskunft über die Vor- und Nachteile des Einsatzes geben. Die Arbeit soll Caterern, angewandt auf ihr Unternehmen, helfen, die Implementierung individuell abzuwägen.

Besondere wissenschaftliche Aufmerksamkeit bekommt im Moment das Lastenrad als Lösung in der Citylogistik für die „letzte Meile“. Hierbei wird vor allem Potential für Liefer- und Kurierdienste gesehen, die ebenfalls mit den oben genannten Problemen zu kämpfen haben. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) veröffentlichte eine Studie zu „Elektro-Lastenräder[n] im städtischen Güterverkehr: Chancen und Potentiale“ mit dem Fokus auf Kurierdienste, welche sich aus dem Projekt „Ich ersetze ein Auto!“ ergab. Zusammen mit dem Nachfolgeprojekt „Ich entlaste Städte“ soll praxisnah getestet werden, ob das Lastenrad im städtischen Wirtschaftsverkehr bestehen kann. Bei diesen und anderen Forschungen steht jedoch meist nur der Vergleich auf Basis der Umweltverträglichkeit eine Rolle. Diese Arbeit kann dazu ergänzend wirken.



Um die Forschungsfrage zu beantworten wurde eine praxisbezogene Literatur- und Datenanalyse durchgeführt. Für die Prozessanalyse wurde die ereignisgesteuerte Prozesskette herangezogen, die den Geschäftsprozess „Kundenauftrag“ sichtbar macht. Ergänzend dazu wurde das Cateringunternehmen ganzheitlich hinsichtlich seiner Dienstleistung, seiner Organisation, seines Netzwerkes und seiner Kultur untersucht. Nach einem Zwischenfazit, welches die aktuelle Unternehmenslogistik und das Unternehmenssystem bei Nutzung eines PKWs untersucht, wurde diese zweiteilige Analyse ebenfalls für den Einsatz von Lastenrädern eingesetzt. Daraus ergeben sich Chancen und Herausforderungen dieser zwei Varianten. Um zu prüfen wie groß die Herausforderungen für die Unternehmen sind, werden erste Lösungsansätze diskutiert. Am Ende der Arbeit sollen Handlungsempfehlungen für Caterer stehen, welche verdeutlichen, ob und wie sie das Lastenrad in ihr Unternehmen einbinden können.



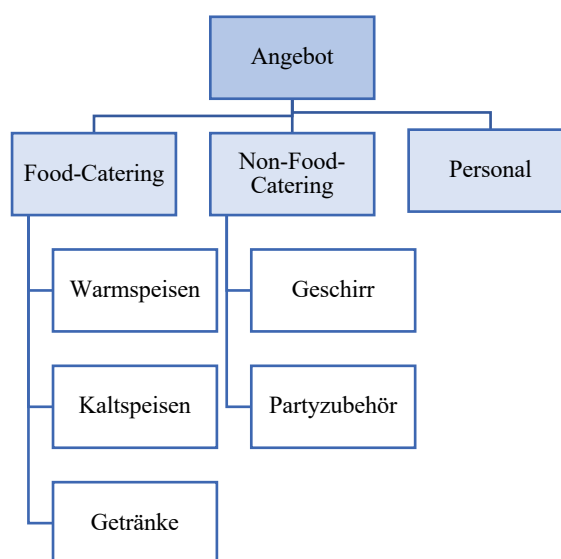
2. Begriffe und Abgrenzungen

2.1 Cateringunternehmen

Der Begriff Catering kommt vom englischen Wort *to cater* und bedeutet so viel wie jemanden verpflegen oder Lebensmittel liefern. Ein Unternehmen, das auf die Beschaffung von Lebensmitteln, Verpflegung und Bewirtung spezialisiert ist, wird umgangssprachlich auch als Caterer bezeichnet. In der Klassifikation der Wirtschaftszweige in Deutschland werden „Caterer und die Erbringung sonstiger Verpflegungsdienstleistungen“ unter dem Oberbegriff Gastronomie zusammengefasst, welcher sich wiederum, zusammen mit der Beherbergung, dem Gastgewerbe untergliedert (vgl. Statistisches Bundesamt, 2008).

Catering meint grundsätzlich die Bereitstellung von Speisen oder/ und Getränken zu einer gewünschten Zeit an einem bestimmten Ort. Cateringunternehmen können als spezialisierte Dienstleister verstanden werden, die diesen Service professionell, d.h. gewerbsmäßig, durchführen (vgl. Fachabteilung Catering im DEHOGA Bundesverband Verbändehaus Handel-Dienstleistung-Tourismus, 2015). In der Mitte des 20. Jahrhunderts begann die Geschichte des Caterings in Deutschland. Als Cateringpioniere gelten Harry Eiring und Karl Düsterberg, die den ersten Cateringbetrieb eröffneten. In den 1970er und 1980er Jahren stieg das Interesse an Caterern, vor allem bei Geschäftskunden, die von der florierenden Wirtschaft profitierten, an (ebd.). Seit den 1990er Jahren erlebt die Catering-Branche einen regelrechten Boom. Viele Unternehmen und öffentliche Einrichtungen gliedern die Verköstigung ihrer Mitarbeiter und Gäste aus.

Durch den wachsenden Bedarf steigt die Zahl der Cateringunternehmen. Im Jahr 2016 gab es in Deutschland ca. 15.800 angemeldete Cateringunternehmen mit ca. 280.000 tätigen Personen und einem Umsatz von 11,4 Mrd. Euro und der Trend ist steigend (vgl. Statistisches Bundesamt, 2018a). Die Catering-Branche ist somit ein wichtiger Bestandteil der deutschen Wirtschaft.



Je nach Zielgruppe, also der Gruppe an Kunden, die durch das Angebot

Abbildung 1 Angebotsarten von Cateringunternehmen (eigene Darstellung)



angesprochen und akquiriert werden sollen, bieten Caterer verschiedene Catering-Angebote an (siehe Abbildung 1). Reines Food-Catering umfasst dabei die Herstellung (und Lieferung) von Warm- und Kaltspeisen sowie Getränken. Dazu gehören unter anderem komplette Gerichte wie Suppen, aber auch belegte Brötchen sowie Desserts und Kalte Platten. Daneben wird auch Non-Food-Catering angeboten, das den Verleih von Geschirr und anderem Partyzubehör wie Bierzeltgarnituren miteinschließt. Des Weiteren stellen Caterer Servicepersonal zur Verfügung, die sich um die Bewirtung der Gäste kümmern.

Je nach Angebotsart, werden unterschiedliche Kundengruppen angesprochen. Grundsätzlich kann die Kundengruppen in Privat- und Geschäftskunden sowie öffentliche Einrichtungen oder Verwaltungen eingeteilt werden (siehe Abbildung 2). Privatkunden nehmen vor allem das Event-Catering in Anspruch. Unter diese Kategorie fallen Veranstaltungen wie runde Geburtstage, Familienfeiern und Jugendweihen. Hierbei kann sowohl auf das Food- und Non-Food-Catering sowie Personal je nach Bedarf zurückgegriffen werden.

Dies trifft auch auf Geschäftskunden zu, die ebenfalls für ihre Veranstaltungen wie Seminare oder Feiern Catering ordern. Anders verhält es sich bei der Bewirtung von Kantinen und Großküchen, bei denen die Speisen mehrmals wöchentlich angeliefert werden. Immer häufiger werden Caterer auch als externe Betreiber von Krankenhausküchen, Werkskantinen oder Unternehmensrestaurants eingesetzt, damit sich die Geschäftskunden auf ihre Haupttätigkeit konzentrieren können (vgl. Brück, 2003). Im Bereich der Geschäftskunden werden mehr als 2,4 Mio. Mahlzeiten pro Tag in Deutschland ausgegeben, was 30% aller Verpflegungsleistungen entspricht (ebd.). Geschäftskunden sind z.B. private Altenheime oder Dienstleister, aber auch Betriebsküchen. Hinzu kommen Kunden aus öffentlichen Einrichtungen oder der Verwaltung. Ein weiteres wichtiges Geschäftsfeld ist das sogenannte Care-Catering, welches dem privaten und öffentlichen Gesundheitswesen zugeordnet werden kann. Seine Bedeutung nimmt durch die steigende Zahl an Pflegebedürftigen zu. Hierbei handelt es sich vor allem um die Belieferung von kompletten Speisen. Vergleichbar dazu ist das Essen auf Rädern, bei dem Menschen, mit speziellen Anforderungen an ihr Essen, von Caterern beliefert werden. Auch das Flug- und Zugcatering, bei dem vor allem Fertiggerichte zum Wiederaufwärmen verkauft werden, ist eines der Geschäftsfelder von Caterern.



Privatkunden	Geschäftskunden	Öffentliche Einrichtungen / Verwaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Event-Catering 	<ul style="list-style-type: none"> • Event-Catering • Kantinen • Care-Catering • Flug- und Zucatering • Essen auf Rädern 	<ul style="list-style-type: none"> • Event-Catering • Kantinen • Care-Catering • Essen auf Rädern

Abbildung 2 Kunden und dazugehörige Geschäftsfelder von Caterern (eigene Darstellung)

Zudem können Caterer hinsichtlich ihrer räumlichen Verortung unterschieden werden. Allein in den deutschen Großstädten mit über 500.000 Einwohnern haben ca. 16% der Cateringunternehmen in Deutschland ihre Niederlassung (siehe Anhang 1).

Der Fokus dieser Arbeit soll deshalb auf den Caterern liegen, die ihre Niederlassung in deutschen Großstädten haben. Das Angebot dieser Caterer soll sich vor allem auf das Food-Catering konzentrieren. Keine Rolle wird das Flug- und Zugcatering spielen, da dieses eine andere, spezifische Logistik erfordert. Care-Catering und die Bewirtung von Kantinen wird nur in der Betrachtung einbezogen, so lange die Mengen mit einem oder mehreren PKW zu bewältigen sind und kein Lastkraftwagen eingesetzt werden muss. Wichtig für die nachfolgenden Kapitel ist, dass nur Caterer betrachtet werden sollen, die in Besitz eines PKW sind und dieses in ihren Geschäftsalltag einbinden.

2.2 Lastenrad

Lastenräder meinen im Allgemeinen „Fahrräder mit einer gesonderten Vorrichtung zum Transport von Lasten“ (Assmann, 2018, S.60). Im Englischen auch *Freight Bicycles* und *Cargo Bikes* genannt, tragen sie somit nicht nur den Fahrer des Fahrrads, sondern auch weitere Lasten, die sowohl Waren als auch Menschen sein können. Um längere Strecken auch mit schwerer Last zu fahren, werden unterschiedliche Lastenradmodelle mit einem elektrischen Antrieb ausgerüstet. Die Reichweite liegt dabei je nach Modell zwischen 40-50 km (vgl. Assmann, 2018). Zudem kann in vielen Fällen der Akku ausgetauscht werden, um die Reichweite zu erhöhen.

Lastenräder ohne elektrischen Antrieb gehören rechtlich zu den Fahrrädern und fallen unter die Deutsche Industrie Norm (DIN), die Europäische Norm (EN) und die Norm der International Organization for Standardization (ISO) 4210 (vgl. DIN-Verbraucherrat, 2017). Lastenräder mit elektrischem Antrieb wiederum zählen zu den Elektrofahrrädern (auch Pedelecs genannt) unter der Normenreihe DIN EN 15195, solange der elektrische Antrieb kleiner als 250 Watt Nenndauerleistung (höchste Leistung eines Gerätes im Dauerbetrieb) ist und die Maximalgeschwindigkeit nicht mehr als 25 km/h beträgt (ebd.).



Lastenräder mit einer höheren Leistung von bis zu 45km/h werden als „S-Pedelecs“ bezeichnet und brauchen auf Grund der Geschwindigkeit einen Führerschein, brauchen ein Versicherungskennzeichen und die Fahrer müssen verpflichtend ein Helm tragen (vgl. Assmann, 2018). Aktuell wird zusätzlich an der freiwilligen DIN 79020 gearbeitet, die „Anforderungen und Prüfverfahren für ein- und mehrspurige Transport- und Lastenfahrräder auch mit elektromotorischer Unterstützung zum Transport von Gütern und Personen“ (vgl. cargobike.jetzt, 2019) festlegen soll.

Die elektrische Unterstützung beim Fahren ist erst seit einigen Jahren verbreitet. Dabei werden Lastenräder schon seit über hundert Jahren in Europa genutzt. Zum Ende des 19. Jahrhunderts und zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden Fahrräder mit einer Ladefläche versehen, um vor allem gewerbliche Waren zu transportieren (vgl. Ghebregiabiher, Poscher-Mika, 2018). Nach den beiden Weltkriegen und dem Aufkommen der Automobilbranche, nahm die Bedeutung der Lastenräder immer weiter ab und das Lastenrad war nur noch selten auf deutschen Straßen zu sehen. Die einzige Branche, die fast ununterbrochen Lastenräder nutzt, ist die Post, die auch heute noch viele Briefe emissionsfrei mit dem Fahrrad ausliefert. Besonders seit 2015 wird von einem sogenannten „Cargo Bike Boom“ gesprochen, der vor allem durch menschenfreundlichere Verkehrskonzepte und einem Umdenken hinsichtlich der nachhaltigen Entwicklung ausgelöst wurde (ebd.). In Zeiten von Diesel-Fahrverboten und hohen Abgaswerten in Innenstädten wird das Lastenrad immer mehr als Alternative angesehen. Noch entspricht der Verkauf von elektrischen Lastenrädern jedoch nur 3% des Gesamtumsatzes der elektrischen Fahrräder (vgl. Zweirad-Industrie-Verband e.V., 2018).



Abbildung 3 Bäckerrad im Einsatz bei der Deutschen Post (Sabine Germer, 2019)

Je nach vorgesehener Nutzung gibt es auf dem Markt unterschiedliche Lastenradmodelle. Neben den zweirädrigen Modellen, die einem normalen Fahrrad sehr ähnlich sind, gibt es auch drei-, vier- oder mehr als vierrädrige Lastenräder. Sie unterscheiden sich nach der Lage der Last (vorn, hinten, unter dem Fahrer), der maximalen Tragekraft, sowie den Gesamtmaßen (siehe Anhang 2). Die wohl bekanntesten Lastenräder sind die von der Deutschen Post (siehe Abbildung 3). Sie setzen

vor allem auf sogenannte „Bäckerfahrräder“, die sowohl hinten als auch vorne bis zu 25 kg tragen können.



Nicht nur im Postdienst werden Lastenräder verwendet. Sie erleben auch immer mehr Beliebtheit bei den Kurier- und Paketdiensten, wie bspw. bei Hermes, die Lastenräder in ihrer „Urban Blue Strategie“ einsetzen (vgl. Hermes Europe GmbH, 2017). Darüber hinaus werden Lastenräder auch im Werkverkehr, das heißt auf dem Firmengelände und bei Lieferdiensten eingesetzt (vgl. Gruber, Rudolph, 2016). Eine weitere Nutzungsart ist zudem der Personenwirtschaftsverkehr (z.B. Rikschas) und mit zunehmender Bedeutung auch das Dienstleistungsgewerbe. Das Potential von Lastenrädern vor allem in Großstädten ist dennoch oft unterschätzt, obwohl Lastenräder in Städten und Ballungsräumen umweltschonend und effizient Transporte abwickeln können. Das Verlagerungspotential auf Fahrraddienste unter „konservativen Maßnahmen“ wird auf etwa 8 % der 3,9 Mrd. Fahrten geschätzt. (vgl. Gruber, Rudolph, 2016). Auf lange Sicht können sogar bis zu 23 % der gewerblichen Fahrten auf das Fahrrad verlagert werden (ebd.).

In dieser Arbeit sollen die zwei Lastenräder „post“ (Abbildung 4) und „cargo cruiser“ (Abbildung 5) als beispielhafte Modelle zeigen wie der Einsatz bei Caterern aussehen kann. Lastenräder haben, wie bereits erwähnt, sehr unterschiedliche Ladeflächen, Preise und Ausstattungen. Diese Arbeit hat nicht den Anspruch, das perfekte Lastenrad für Caterer vorzustellen, da es dies, auf Grund von unterschiedlichen Anforderungen, nicht gibt. Die beiden Lastenräder sollen als Beispiele fungieren, um den Vergleich zu konventionellen Fahrzeugen so deutlich wie möglich zu machen.

Beim ersten Modell handelt es sich um das Modell „post“ der dänischen Marke christiania bikes, welches durch einen verschließbaren Deckel sehr gut für den gewerblichen Transport geeignet ist (vgl. christiania bikes, 2019). Die Kistengröße misst 88 x 62 x 60 cm (L x B x H) und bietet somit bis zu einer Zuladung von 100 kg Stauraum auf 0,33 m³ (ebd.). Dieses Modell



Abbildung 4 Lastenrad „post“ der Marke christiania bikes (christiania bikes, o.J.)

wird in abgewandelter Form unter anderem schon beim Münchener Cateringunternehmen Lekkerei genutzt (vgl. Manuela von der Lekkerei GmbH, 2015). Ab einen Preis von 2.178 Euro hat das „post“ eine Akku-Reichweite von ca. 50 km (vgl. christiania bikes, 2019).



Beim zweiten Modell handelt es sich um den „cargo cruiser“ der Marke Olaf Lange Dreiradbau. Dieses Modell ist auch schon für den Kurier-, Express- und Paketdienst (KEP-Dienst) United Parcel Service (UPS) im Einsatz. Es bietet ein Ladevolumen von 2,2 m³ und eine Zuladung von bis zu 250 kg (vgl. Bogdanski, 2017). Es ist somit sehr viel größer als das Modell „post“. Ab einen Preis von 8.900 Euro, hat der „cargo cruiser“ eine Akku- Reichweite von 35 km (ebd.).



Abbildung 5 Lastenrad „cargo cruiser“ der Marke Olaf Lange Dreiradbau (UPS, o.J.)

	„post“	„cargo cruiser“
<i>Ladevolumen</i>	0,33 m ³	2,2 m ³
<i>Zuladung</i>	bis zu 100 kg	bis zu 250 kg
<i>Preis</i>	ab 2.178 Euro	ab 8.900 Euro
<i>Akku-Reichweite</i>	ca. 50 km	ca. 35 km

Tabelle 1 Vergleich Modell „post“ und „cargo cruiser“ (eigene Darstellung)



3. Von der KEP-Branche lernen

Um der Antwort näher zu kommen, wie der Einsatz von Lastenrädern in der Cateringbranche bewertet werden kann, wird zunächst betrachtet, wo Lastenräder gewerblich eingesetzt werden. Hierbei eignet sich vor allem die KEP-Branche, die sich mit dem „Transport von Sendungen mit geringem Gewicht (insbesondere Paket- und Dokumentenbeförderung)“ (Lucke u.a., 2006, S.321) befasst. Ähnlich wie bei Caterern hat auch hier das Transportzeitfenster eine große Bedeutung. Deshalb gibt es bei KEP-Diensten eine „hohe Spezialisierung und Standardisierung der Prozesse der Leistungserstellung“ (Lucke u.a., 2006, S.321), um dieser Herausforderung gerecht zu werden.

Die Kurierdienste als Teil der KEP-Branche sind für die „permanente Begleitung und Übergabe der Sendungen“ (Lucke u.a., 2006, S.322) zuständig. Da sie individuelle Abholungen und Zustellungen garantieren und neben der oft regionalen Ausrichtung schnelle Laufzeiten haben, sind sie der Catering-Branche sehr ähnlich. Expressdienste hingegen haben vor allem ein hohes Serviceversprechen hinsichtlich der Laufzeit, wobei Paketdienste andere Größen und Gewichte der Sendungen annehmen (ebd.). All diese Dienste stehen vor gemeinsamen Herausforderungen. Dazu gehören neben steigenden Sendungsmengen auch der Wunsch der Kunden genau wissen zu wollen, wo sich die Sendung befindet. Probleme gibt es vor allem bei der Zustellung zwischen dem Handel und den Kunden auf der sogenannten „letzten Meile“, also auf dem Weg zwischen dem regionalen Depot und dem Kunden. Neben Lösungen wie Paketstationen werden auch innovative Zustellarten in der KEP-Branche getestet (ebd.).

Aber wieso sollte die Catering-Branche von der KEP-Branche überhaupt lernen können? Zum einen ist die ebenfalls große Bedeutung des Transportzeitfensters eine wichtige Gemeinsamkeit. Beim Catering wird vorher eine Lieferzeit festgelegt, die u.a. von den Essenszeiten abhängig ist. Neben der Begleitung und Übergabe bis zum Kunden steht auch hier Individualität und Regionalität im Vordergrund. Jedoch weisen Speisen oft mehr Gewicht als Sendungen der KEP-Branche auf und es kommt zu größeren Sendungsmengen pro Kunde. Abschließend ist festzustellen, dass die beiden Branchen starke Gemeinsamkeiten im Transport und trotz unterschiedlicher Art der Sendungen ähnliche Probleme auf der „letzten Meile“ haben.

Nachfolgend soll anhand von zwei wissenschaftlichen Studien gezeigt werden, was aktuell in der KEP-Branche hinsichtlich des Transports verändert wird. Eine dieser



Studien ist die Nachhaltigkeitsstudie der KEP-Branche von 2017 im Auftrag des Bundesverbands Paket- und Expresslogistik e.V.. Diese Studie vergleicht alternative Antriebe für KEP-Dienste, um den Schadstoffausstoß zu verringern. Dabei wird dies ergänzend zu den konventionellen Methoden wie Fahrtenoptimierung und voller Auslastung betrachtet. Eine dieser möglichen Alternativen ist die Nutzung batterieelektrischer Fahrzeuge (BEV). Die Studie macht jedoch gleich zu Beginn deutlich, dass die BEV für KEP-Dienste in Zukunft nur eine untergeordnete Rolle spielen werden (vgl. Bogdanski, 2017). Dieses Ergebnis hat verschiedene Gründe. Zum einen sei das aktuelle Marktangebot an BEV nicht ausreichend an die Bedürfnisse der KEP-Branche angepasst. Zudem seien die Anschaffungskosten im Vergleich zu Dieselfahrzeugen trotz niedriger Energiekosten sehr hoch. Neben der fehlenden Wirtschaftlichkeit sei es die fehlende Ladeinfrastruktur, die die BEV ungeeignet machen. Mit dem vorhandenen Stromnetz ist es vielerorts nicht möglich mehrere BEVs zu laden, ohne dabei das gesamte Stromnetz in Mitleidenschaft zu ziehen. Aus diesen Gründen werden in dieser Arbeit die BEVs nicht als mögliche Alternative für Caterer betrachtet.

Nachdem die Nachhaltigkeitsstudie die BEV als möglichen Lösungsansatz analysiert hat, wurden die Mikro-Depots in Kombination mit Lastenrädern überprüft. Hierbei stellte sich das größte Nachhaltigkeitspotential im Bereich innovativer Zustellkonzepte heraus, denn diese Zustellungsform „hat unter bestimmten Voraussetzungen in der klassischen Adresszustellung große Potenziale, konventionelle Zustellfahrzeuge in urbanen Ballungsgebieten nachhaltig durch Lastenfahrräder zu ersetzen.“ (Bogdankski, 2017, S.95). Damit das Potential ausgeschöpft werden kann, stellt der Autor die Anhebung der Höchstgeschwindigkeit für Lastenräder als erstrebenswert dar, um den wirtschaftlichen und zeitlichen Vorteil auszubauen. Eines der größten Probleme sei jedoch das sehr vielfältige Angebot von Lastenrädern, welches oft nicht den Anforderungen der KEP-Branche gerecht werde (ebd.).

Die Nachhaltigkeitsstudie der KEP-Branche kommt deshalb zu dem Fazit, dass zwei Faktoren den Markterfolg von innovativen Zustellungsarten beeinflussen: die politischen Rahmenbedingungen und die Kooperationsbereitschaft der KEP-Branche. Zudem gibt der Autor unter anderem der KEP-Branche die Handlungsempfehlung, die „Entwicklung einer KEP-Branchenlösung für Pedelec-Lastenfahrräder in Kooperation mit potenziellen Herstellern und mit wissenschaftlicher Begleitung“ anzustreben (Bogdanski, S.107).



Eine weitere wichtige Untersuchung brachte das Projekt „Ich ersetze ein Auto“ unter wissenschaftlicher Begleitung des DLR hervor. Im Zeitraum von 2012 bis 2014 konnten in acht Kurierzentralen deutschlandweit testweise elektrisch unterstützte Lastenräder genutzt werden (vgl. Gruber, Rudolph, 2015). Das Projekt „hatte den Anspruch, Elektro-Lastenräder als innovative und umweltfreundliche Fahrzeugkategorie im Tagesgeschäft von Kurierunternehmen zur Nutzung zu bringen und zu etablieren.“ (Gruber, Rudolph, 2015, S. 9). Mit Hilfe von zwei quantitativen Erhebungen konnte die Akzeptanz von größtenteils selbstständigen Kurieren positiv bewertet werden. Dass „rund 42 % der von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren durchgeführten Aufträge und 19 % der daraus resultierenden Fahrleistung könnten mit Elektro-Lastenrädern substituiert werden“ (Gruber, Rudolph, 2015, S. 1) stellte eines der Hauptergebnisse der Studie dar. Insgesamt war die Studie laut DLR „ein wichtiger Schritt zur Etablierung von Elektro-Lastenrädern in der Kurierbranche – das große technische Potenzial dieser Fahrzeuge ist aber bei Weitem noch nicht ausgeschöpft.“ (Gruber, Rudolph, 2015, S. 10). Nicht nur die Öffentlichkeitswirksamkeit, sondern auch die persönliche Erfahrung soll dazu beigetragen haben, dass die Kuriere am Ende das Lastenrad häufiger als positiv eingeschätzt haben, als vorher. Da die Ergebnisse zeigten, dass „eine Verstetigung der gewerblichen Lastenradnutzung [...] erwartet werden [darf]“ (Gruber, Rudolph, 2015, S.10), ging das Projekt 2017 in abgewandelter Form in eine nächste Runde. „Ich entlaste Städte“ ist ebenfalls ein Projekt des DLR, bei dem sich, unter wissenschaftlicher Begleitung, interessierte Unternehmen und Institutionen auf eine Ausleihe von Lastenrädern bewerben können (vgl. DLR, 2018). Vor allem die Akzeptanz, die Nutzung und die Wirkung von Lastenrädern im allgemeinen Wirtschaftsverkehr stehen im Fokus dieses Projektes. Erste Ergebnisse aus dem letzten Jahr zeigen, „dass die Lastenräder bei zwei von drei Fahrten anstelle von PKW oder leichten Nutzfahrzeugen eingesetzt wurden“ (DLR, 2018). Zudem erwägte die Hälfte der Teilnehmer am Ende der Testphase ein eigenes Lastenrad zu kaufen (ebd.)

So hat auch hier das Lastenrad als alternatives Transportmittel überzeugt. Für Caterer sollen deshalb BEV ebenfalls eine untergeordnete Rolle spielen, da das Lastenrad größeres Potential in urbanen Ballungsräumen aufweist. Zudem wird an den Studien deutlich, dass die positive Einstellung gegenüber Lastenrädern durch testweises Nutzen gesteigert werden kann. Jedoch stellt sich die Frage, ob es Lastenräder für die speziellen Anforderungen der Caterer gibt.



4. Logistik in Cateringunternehmen

4.1 Unternehmenslogistik

„Logistik umfasst als Transfersystem die Gestaltung, Steuerung und Koordination aller Ressourcen und Aktivitäten, die den Fluss von Transaktionsobjekten zwischen definierten Herkunftsorten („Quellen“) und definierten Zielorten („Senken“) beeinflussen und auf einen bestimmten Bedarf ausrichten“ (Bretzke, 2010, S. 2) und ist ein wichtiger Bestandteil von Cateringunternehmen. Die Unternehmenslogistik umfasst dabei die innerbetriebliche und außerbetriebliche Logistik aus Sicht der Unternehmung (vgl. Gudehus, 2000a). Sie folgt im Allgemeinen drei Hauptfaktoren, die je nach betrieblicher Ausrichtung optimiert werden müssen. Dazu zählen die Leistung, die Kosten und der Service (ebd.). Bei Caterern spielen die Anzahl an Aufträgen, das zur Verfügung stehende Personal und die Betriebsmittel sowie Flexibilität und Qualität zusammen.

Wertschöpfung wird in Catering-Unternehmen durch das Zubereiten von Lebensmitteln zu Speisen und eventuellen Zusatzangeboten erzielt. Nachfolgend werden Cateringunternehmen hinsichtlich ihrer außerbetrieblichen Logistik untersucht. Dies soll zeigen, an welchen Stellen Logistik zum Einsatz kommt und durch welche Faktoren sie geprägt ist. Der Prozess umfasst dabei alle Phasen des Güterflusses, die bereits bei den Zulieferern beginnen und bis zum Kunden reichen (siehe Abbildung 6).

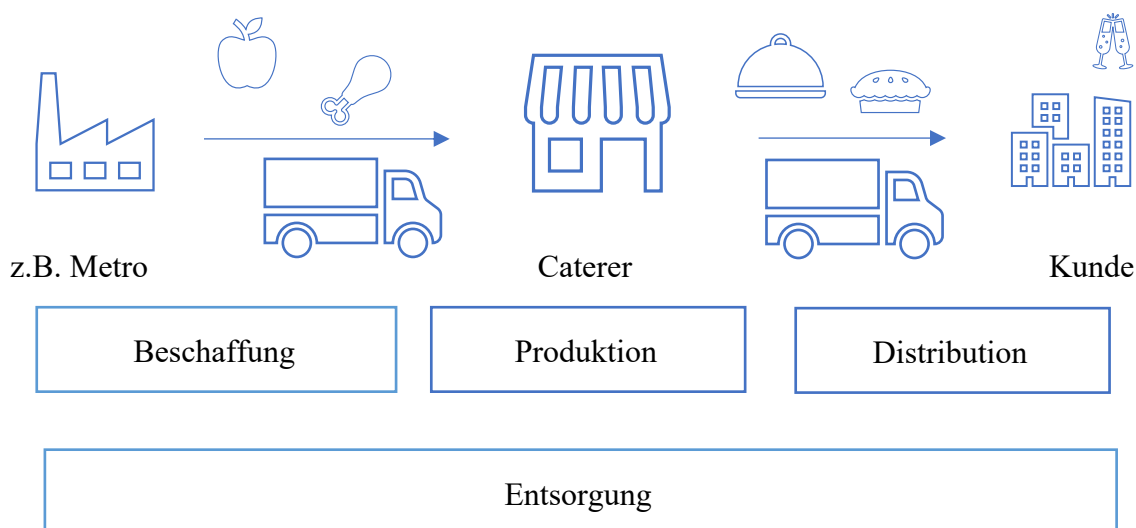


Abbildung 6 Unternehmenslogistik in Cateringunternehmen (eigene Darstellung nach Bloech, Ihde, 1997, S.551)



Die Unternehmenslogistik beginnt mit der Beschaffungslogistik. Sie „hat die Aufgabe, die für die Erstellung und Verwertung der Produktionsfaktoren erforderlichen Güter bereitzustellen (Versorgungssystem)“ (Wildemann, 2005, S.33). Sie umfasst bei Caterern die Belieferung durch externe Lieferanten oder den eigenen Einkauf von Lebensmitteln z.B. beim Großhandel. Durch die eigene Beschaffung kann eine höhere Unabhängigkeit garantiert werden. Die Beschaffungslogistik umfasst zusätzlich die Vorratsbeschaffung und die Qualitätssicherung und ist somit auch strategisch angelegt, während der Einkauf rein operativ ist.

Nachdem alle Produktionsfaktoren beschafft wurden und der Auftrag durchgeführt werden kann, setzt die Produktionslogistik an. Sie ist die „Planung, Steuerung und Überwachung des Material- und Informationsflusses vom Rohmaterial der Beschaffung über die unterschiedlichen Stufen des Produktionsprozesses bis hin zum Fertigwarenlager“ (Wildemann, 2005, S.35). In Cateringunternehmen wird die Auswahl der Speisen geplant und angeleitet. In den Herstellungsprozessen, wie Kochen und Backen, werden dann die Rohzutaten zu Speisen verarbeitet. Zum Schluss werden die Speisen transportsicher und hygienisch einwandfrei verpackt.

Die nachfolgende Distributionslogistik zeigt den Prozess vom Caterer zum Kunden als „Transferfunktion zwischen der durch Produktionsprogramme und -technologien geprägten Güterbereitstellung durch Produktions- und Handelsunternehmen und der am Verhaltensmuster orientierten zeitlich und räumlich stochastischen Bedarfsstruktur von Verwendern dar“ (Wildemann, 2005, S.45). Hierbei werden vor allem Fahrzeuge und Transporthilfsmittel eingesetzt, die einen reibungslosen Transport garantieren sollen (Weiteres in Kapitel 4.2).

Ein weiterer wichtiger Teil der Unternehmenslogistik ist die Entsorgungslogistik, die jeweils mit den ersten drei Phasen in Zusammenhang steht. Die Entsorgungslogistik „hat die Aufgabe, Produktionsrückstände, Konsumabfälle, Verpackungsmaterial, Leergut, ausgebrachte Waren und Reststoffe abzutransportieren, zu lagern, auszubreiten, einer erneuten Verwendung zuzuführen oder auf Dauer in einem Endlager zu deponieren“ (Gudehus, 2000a, S.12). Dieser Prozess geschieht nicht nur intern beim Caterer, sondern auch zwischen dem Caterer und dem Kunden. In Cateringunternehmen werden Abfälle, die bei der Produktion entstehen, entsorgt. Außerdem werden nicht aufgebrauchte Nahrungsmittel sicher gelagert, um sie später zu verwenden. Nach der Durchführung des Auftrags stehen für den Caterer weitere Aufgaben an. Dazu gehören zum einen die



Redistribution der Transporthilfsmittel und die Aufbereitung (Reinigung) dieser, um sie wiederzuverwenden. Ziel der Entsorgungslogistik ist es, so wenig Abfall wie möglich zu erzeugen und mehr auf Wiederverwendung zu achten. Die Unternehmenslogistik nimmt somit insgesamt einen wichtigen Teil der Gesamtarbeit in Cateringunternehmen ein und ist sowohl Voraussetzung als auch Bedingung für eine gelungene Auftragsabwicklung.

4.2 Transportlogistik

Unter Transport wird die „zielgerichtete Überwindung vorliegender Raumdisparitäten von Erzeugnissen“ verstanden (Wildemann, 2005, S. 202). Dabei steht im Vordergrund was, womit, wie oft und durch wen transportiert werden soll. Der Transport wird der Transportlogistik zugeordnet, die sich mit „reinen Verkehrs- und Transportsystemen zur Beförderung von Waren, Gütern, Personen und anderen Objekten“ (Gudehus, 2000a, S. 12) befasst.

Für die Caterer ist vor allem die Auswahl des Transportmittels entscheidend, da dieses die Unternehmenslogistik unterstützt. Bei der Auswahl steht neben den Kosten auch die Leistung im Vordergrund. Dabei spielen Größe und Gewicht der zu transportierenden Waren eine große Rolle, da sie die Anforderungen an das Fahrzeug definieren. Durch den Transport auf der Straße kann die Abfahrtszeit flexibel gestaltet werden und es kann sich Ausnahmesituationen angepasst werden (vgl. Wildemann, 2005). Allerdings ist diese Transportart abhängig von der aktuellen Situation auf den Straßen, die durch Staus oder Sperrungen variieren kann. Auf den Straßen können allerdings verschiedene Fahrzeuge fahren. Wichtige Kennzahlen für die Auswahl eines Transportmittels sind Transportkapazität, Laderaummaße, Fahrgeschwindigkeit, Energereichweite und -verbrauch sowie Anschaffungspreis, Betriebszuverlässigkeit und Gesamtnutzbarkeit (vgl. Gudehus, 2000a). Für Caterer kommen grundsätzlich Fahrzeuge in Frage, die mit oder ohne einen Führerschein der Klasse B gefahren werden dürfen. Dazu gehören Kraftfahrzeuge (KFZ) wie der PKW, aber auch Kleintransporter mit bis zu 3,5 t Gesamtgewicht (TÜV Nord, o.J.). Diese können ab einem Alter von 18 Jahren auf den Straßen gefahren werden. Aber auch Lastenräder können potentiell eingesetzt werden.

Noch wurde allerdings nicht quantitativ erhoben, welche Fahrzeugtypen von Caterern tatsächlich genutzt werden. Bei der Betrachtung einzelner Caterer zeigt sich, dass sich die Fahrzeugtypen je nach Auftragsvolumen der Cateringunternehmens unterscheiden. Wichtig ist bei der Wahl, dass die europäische Verordnung zur Lebensmittelhygiene eingehalten werden kann. So müssen z.B. die Flächen des Laderaums fugenfrei zu



reinigen sein (vgl. Europäische Union, 2004). Fahrzeuge, bei denen ein Hygieneausbau möglich ist, sind u.a. der Citroen „Berlingo Kasten“, Mercedes-Benz „Vito“ und der Ford „Courier Kasten“ (vgl. VanSelect GmbH & Co. KG, o.J.). In dieser Arbeit ist es analog zu den Lastenradmodellen nicht möglich eine weitere Übersicht an Catering-Fahrzeugen zu geben.

Deshalb wird auch hier exemplarisch ein Modell als Vergleichsobjekt genutzt, welches später mit den Lastenrädern verglichen werden kann. Hier wird der Volkswagen (VW) „Caddy Kastenwagen“ zur Betrachtung herangezogen, da er ein weitverbreitetes Fahrzeug unter Lieferdiensten ist und eine durchschnittliche Ausstattung besitzt. Dieses Fahrzeug wird ebenfalls von der KEP-Branche und anderen Dienstleistern genutzt (ebd.). In der Ausstattung mit BlueMotion Technology (BMT) TDI 75kW Euro 6 „Caddy Kastenwagen“ kostet er ab 17.677 Euro plus Hygieneausstattung (Omega Automotive, 2019). Dabei hat er ein Ladevolumen von 3,2 m³ für eine Zuladung bis etwas über 800 kg (vgl. Bogdankski, 2019). Ist ein Fahrzeug wie der VW „Caddy Kastenwagen“ vorhanden, können damit Güter transportiert werden (siehe Abbildung 7). Dazu gehören

Waren, die von einem Großmarkt eingekauft werden, aber auch die Speisen aus der Produktion. Diese werden mit Hilfsmitteln wie Buffetplatten, Gastronorm-Behältern oder Schüsseln verpackt und sicher für den Transport vorbereitet. Die Art des Hilfsmittels ist sehr von der



Abbildung 7 VW „Caddy Kastenwagen“ (Volkswagen, o.J.)

Beschaffenheit der Speisen abhängig. Anzumerken ist, dass es auch für die Cateringbranche standardisierte Behältnisse gibt, sodass die Auswahl überschaubar groß ist.

Trotz Staus und der oft langen Suche nach einem Parkplatz werden PKWs für gewerbliche Zwecke häufig eingesetzt. Besonders das Gefühl von Zeitersparnis ist noch stark mit der Nutzung des PKWs verbunden (vgl. Heine, 2001). Zudem ist es kognitiv anstrengend etwas Neues auszuprobieren und das Autofahren wird oft aus Gewohnheit praktiziert (vgl. Bamberg, 2018).



5. Analyse des Geschäftsprozesses

5.1 Geschäftsprozess und Ereignisgesteuerte Prozesskette

Um zu verstehen, welchen Anteil Logistik an den Abläufen in Cateringunternehmen hat, wird nachfolgend untersucht, wie die einzelnen Prozesse im Unternehmen allgemein gestaltet sind. Dabei ist ein Prozess „die inhaltlich abgeschlossene, zeitliche und sachlogische Folge von Aktivitäten, die zur Bearbeitung eines betriebswirtschaftlich relevanten Objekts notwendig sind“ (Becker, Schütte, 2004, S.107). Eine Prozesskette, also die Aneinanderreihung von Prozessen, wird unter anderem eingesetzt, um Geschäftsprozesse darzustellen. Geschäftsprozesse gelten als „spezieller Prozess, der der Erfüllung der obersten Ziele der Unternehmung dient und das zentrale Geschäftsfeld beschreibt.“ (Becker, Kahn, 2008, S.6f). Dabei liegt der Fokus vor allem auf dem Potential, die Prozesse zu optimieren.

Die Tätigkeit in Cateringunternehmen setzt sich aus vielen verschiedenen Geschäftsprozessen zusammen. Dazu gehören die Produktrecherche und die Bestellung, Prozesse in der Personalabteilung, wie Einstellungen und Fortbildungen, aber auch die Speisenherstellung. Im folgenden Kapitel soll der Hauptgeschäftsprozess eines Cateringunternehmens behandelt werden. Dieser erstreckt sich von der Akquisition der Kunden bis zur Nachbereitung beim Caterer selbst. Das Vorgehen bei der Kundenansprache ist vom Fertigungsprinzip „make to order“ geprägt. Dies ist die Auftragsfertigung, bei dem erst nach dem Auftragsingang die Herstellung der Produkte beginnt (vgl. Kirchgeorg, Krieger, 2018). Dieses Verfahren hat für den Kunden den Vorteil, dass er über den direkten Kontakt zum Caterer ein individuelles Angebot bekommen kann. Der Caterer wiederum hat geringere Lagerkosten, da er nur nach Auftrag Speisen herstellen muss. Zudem bedeutet dies eine gewisse Flexibilität in der Herstellung für ihn. Allerdings ist er durch dieses Verfahren auch sehr den Schwankungen seiner Aufträge ausgesetzt und kann kaum auf spontane Aufträge reagieren (ebd.).

Nachfolgend soll der Geschäftsprozess „Kundenauftrag“ analysiert werden. Dabei steht die Simulation der Prozesse im Vordergrund, da daraus die Art und Weise, wie logistische Prozesse durchgeführt werden, untersucht werden soll. Die Modellierung soll aufzeigen, welche existierenden Prozesse bestehen, um anhand dieser später zu untersuchen wie sinnvoll die Einführung von Lastenrädern ist und welche Veränderungen sich im



Gegensatz zu einer PKW-Nutzung ergeben. Die dargestellten Prozesse sollen einen Beitrag zur Wertschöpfung im Unternehmen generieren.

Eine Methode, um Geschäftsprozesse darzustellen, ist die Ereignisgesteuerte Prozesskette (EPK). Die EPK eignet sich als Modellierungswerkzeug zur „Erhebung, Erstellung, Analyse und Simulation von Geschäftsprozessmodellen“ (Scheer; Thomas, 2005, S.1069). „Ihre Anwendungsorientierung und umfassende[...] Werkzeugunterstützung“ (ebd., S.1070) sind Gründe, warum sich die EPK gegenüber anderen Modellierungswerkzeugen durchsetzt. Zudem ist sie in der Praxis weit verbreitet und ist auch für Fachleute mit geringem IT- Verständnis nachvollziehbar (vgl. Allweyer, 2005). Außerdem kann sie organisatorische als auch informationstechnische Aspekte enthalten und zur erweiterten EPK ausgeweitet werden (ebd.).

Um zu verdeutlichen was eine EPK ist, bedarf es der Definition eines Graphs. Dieser „besteht in der Graphentheorie aus Knoten und Kanten, wobei jede Kante genau zwei Knoten verbindet und je zwei Knoten durch eine oder mehrere Kanten verbunden sein können“ (ebd.). Ein Graph wird als gerichtet und zusammenhängend bezeichnet, wenn „die Menge der Knotenpaare eine Menge von geordneten Paare ist“ und „man jeden Knoten zu jedem anderen Knoten über eine Folge von Kanten gelangt.“ (ebd.). Demnach ist das „EPK-Modell ein gerichteter und zusammenhängender Graph, dessen Knoten Ereignisse, Funktionen und Verknüpfungsoperatoren sind“ (ebd.). Grundelemente der EPK sind daher Ereignisse, Funktionen, Kontrollflusskanten und Verknüpfungsoperatoren (siehe Abbildung 8). Ereignisse sind passive Elemente und beschreiben Zustände und werden als Sechsecke dargestellt. Sie sind auf einen Zeitpunkt bezogen. Funktionen, die aktiven Elemente einer EPK, werden durch Rechtecke dargestellt. Zudem zeigen Prozesswegweiser Verbindungen zu Teilprozessen. Sie dienen in dieser Arbeit vor allem der Vereinfachung von Prozessen, die wenig bis keinen Bezug zur Unternehmenslogistik haben.



Abbildung 8
Grundelemente der
EPK (eigene
Darstellung mit BIC
Design)

Zwischen Ereignissen, Funktionen und Schnittstellen werden Kontrollflusskanten eingesetzt, die als Pfeile die Richtung anzeigen. Zwischen Kontrollflusskanten können



Verknüpfungsoperatoren eingesetzt werden, die die Bedingungen und (AND), oder (OR) oder und/oder (XOR) anzeigen.

5.2 Geschäftsprozess „Kundenauftrag“

Der Geschäftsprozess „Kundenauftrag“ in Cateringunternehmen lässt sich in die Teilprozesse „Akquisition“, „Angebot“, „Planung inkl. Produktion“, „Durchführung“ und „Nachbereitung „unterteilen (siehe Abbildung 9).

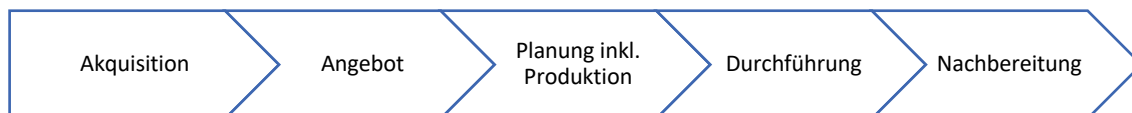


Abbildung 9 Geschäftsprozess „Kundenauftrag“ (eigene Darstellung)

Zunächst wird der Teilprozess „Akquisition“ betrachtet (siehe Anhang 3.1). In diesem Prozess werden Informationen über mögliche Kunden gesammelt. Bereits bei der Suche nach Informationen muss Wissen über das eigene Angebot und die eigenen Liefermöglichkeiten vorhanden sein, da letztere den möglichen Kundenkreis eingrenzen. Dies schließt auch den Lieferradius ein, den die Cateringunternehmen beliefern wollen.

Solches Wissen kann sich in zwei Formen zeigen. Wurde das Wissen schriftlich in Handbüchern festgehalten oder in Handreichungen artikuliert, handelt es sich um explizites Wissen (vgl. Nonaka, Takeuchi, 1997). Ist dieses Wissen jedoch nur in den Köpfen einiger Mitarbeiter, die dieses Wissen nur aus eigener Erfahrung gewonnen haben und es nicht für andere festgehalten haben, handelt es sich um implizites Wissen (ebd.). Grundsätzlich ist es für die Akquisition wichtig, dass der Wissensbestand über die Art der zu bewältigen Aufträge bei allen Mitarbeitern gleich ist, um bei Krankheit o.ä. eine gleichbleibende Qualität zu gewährleisten.

Nachdem die Informationen über potentielle Kunden gesammelt sind und diese über unterschiedliche Kommunikationswege kontaktiert wurden, ist ein Kunde akquiriert, sobald er sein Interesse bestätigt.



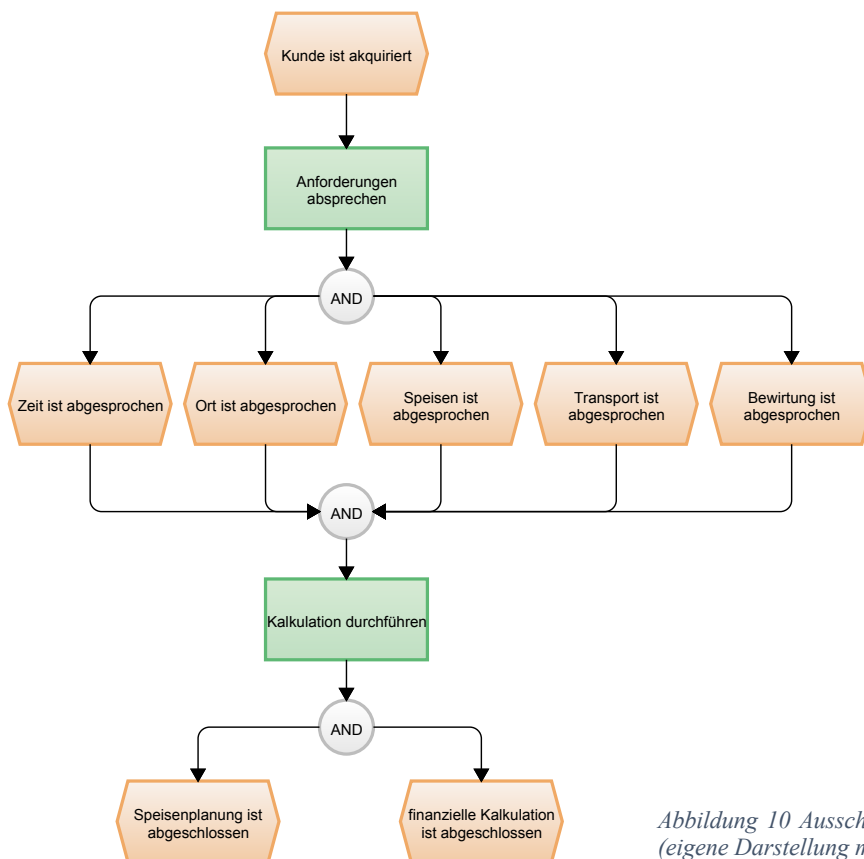


Abbildung 10 Ausschnitt Teilprozess „Angebot“
(eigene Darstellung mit BIC Design)

Auf die „Akquisition“ folgt der Teilprozess „Angebot“ (siehe Anhang 3.2). Um dem Kunden ein entsprechendes Angebot zu unterbreiten, müssen zunächst die Anforderungen an dieses geklärt werden. Dazu gehören neben dem Angebot an Speisen auch die Absprache der Zeit, des Ortes, des Transports und der Bewirtung (siehe Abbildung 10). Diese Parameter sind später für den Gesamtablauf wichtig. Durch die Absprache der Zeit ergibt sich für den Caterer der Zeitpunkt, zu dem der Auftrag ausgeführt werden soll. Je nach Tageszeit und Wochentag muss er hierbei die Verkehrslage und die Strecke so einschätzen, dass er pünktlich erscheinen kann. Zudem muss der Caterer darauf achten, dass er keinen Zeitpunkt doppelt bucht bzw. so bucht, dass seine Liefer- und Anfertigungskapazität dafür ausreicht. Diese Zeitplanung steht natürlich auch im Zusammenhang mit dem vereinbarten Ort. Falls kein Transport notwendig ist und der Kunde die Speisen lieber selbst abholen möchte, muss dies zusammen mit weiteren zusätzlichen Leistungen wie Bewirtung ebenfalls im Angebot festgehalten werden. Nachdem diese Parameter geklärt sind, führt der Caterer neben der Speisenplanung auch eine finanzielle Kalkulation durch. Hierbei muss er beachten, wie die Speisen ausgeliefert werden, da Kosten an dieser Stelle entstehen, welche einberechnet werden müssen.



Nachdem das Angebot bestätigt wurde, beginnt der Teilprozess „Planung inkl. Produktion“ (siehe Anhang 3.3.1). Dieser teilt sich zunächst in die Transportplanung sowie die Bedarfsermittlung und Beschaffung auf. Bei der Transportplanung wird nochmal abgeglichen ob der Caterer oder der Kunde den Transport übernehmen wird (siehe Abbildung 11). Führt der Caterer den Transport selbst durch, muss er sichergehen, dass zu der vereinbarten Zeit ein Fahrzeug zur Verfügung steht. Zudem kann er andere Aufträge, die ebenfalls in diesen Zeitraum fallen, mit einplanen, um diese eventuell zusammenzulegen. Falls er kein passendes Fahrzeug zur Verfügung hat, muss er ein Fahrzeug leihen, z.B. für einen seltenen, großen Auftrag. Nach der Bedarfsermittlung wird im Cateringunternehmen

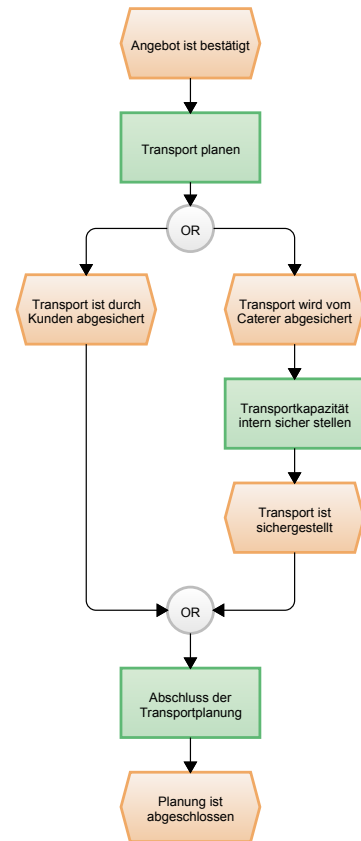


Abbildung 11 Ausschnitt Teilprozess „Planung inkl. Produktion“ I (eigene Darstellung mit BIC Design)

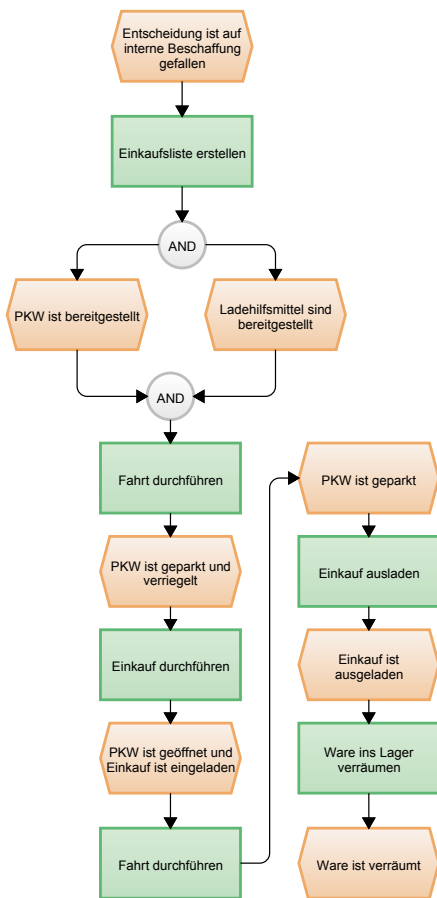


Abbildung 12 Ausschnitt Teilprozess „Planung inkl. Produktion“ II (eigene Darstellung mit BIC Design)

entschieden, ob die benötigten Zutaten selbst oder durch einen externen Anbieter beschafft werden sollen. Wird die Beschaffung intern durchgeführt, muss, nach der Erstellung der Einkaufsliste, der PKW und die benötigten Ladehilfsmittel bereitgestellt werden (siehe Abbildung 12). Anschließend wird das Fahrzeug zum Laden oder Geschäft gefahren und eingeparkt. Dort wird der Einkauf abgeschlossen, eingeladen und nach der Heimfahrt wieder ausgeladen. Sind alle benötigten Güter beim Caterer, kann die Produktion der Speisen beginnen. Nachdem der Transport sichergestellt ist und die Speisen produziert sind, ist der Teilprozess „Planung inkl. Produktion“ abgeschlossen.



Darauf folgt der Teilprozess „Durchführung“, der die Abwicklung des Transports, des Aufbaus und die Bewirtung beinhaltet. Wird der Transport der Speisen vom Caterer abgewickelt, muss der Transport zunächst vorbereitet werden (siehe Abbildung 13). Dazu zählt das Einladen der fertigen Speisen zusammen mit den Ladehilfsmitteln. Während des Einladens muss der Caterer darauf achten, dass die Speisen nicht beschädigt werden. Für den Transport ist eine entsprechende Sicherung der Ware nötig, solange ein sicherer Stand im Fahrzeug nicht garantiert werden kann. Nachdem das Beladen abgeschlossen ist, wird das Fahrzeug zum Kunden gefahren. Vor Ort muss für das Fahrzeug ein entsprechender Parkplatz gefunden werden, der möglichst nah am Kunden liegt. Nach dem Entladen des Fahrzeugs, wird dieses abgeschlossen und der Caterer geht zum vereinbarten Ort. Je nach Kundenauftrag wird der Aufbau und die Bewirtung vom Caterer ebenfalls übernommen. Nach der Nutzung müssen die Reste und die Ladehilfsmittel wieder zurückgebracht werden (siehe Abbildung 14). Dazu wird alles zurück zum Fahrzeug getragen, eingeladen und gesichert. Nachdem das Fahrzeug wieder beim Caterer steht oder die Kunden die Ladehilfsmittel wieder zurückgebracht haben bei eigenem Transport, ist die „Durchführung“ abgeschlossen.

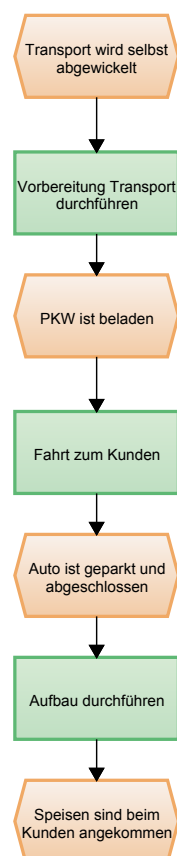


Abbildung 14 Ausschnitt Teilprozess „Durchführung“ I (eigene Darstellung mit BIC Design)

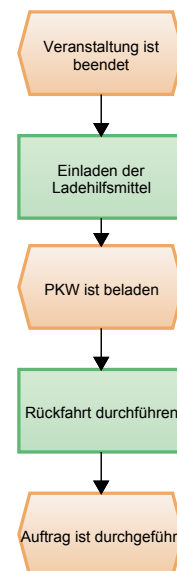


Abbildung 13 Ausschnitt Teilprozess „Durchführung“ II (eigene Darstellung mit BIC Design)



Nach der Durchführung kommt der letzte Teilprozess „Nachbereitung“. Dieser besteht aus den Prozessen Bezahlung und Aufbereitung des PKWs. Bei der Bezahlung wird zunächst eine Nachkalkulation durchgeführt, bevor die Rechnung ausgestellt wird. Dabei wird auch die Vollständigkeit der Hilfsmittel wie Platten oder Besteck geprüft. Nach dem Zahlungseingang ist der finanzielle Part des Auftrags abgeschlossen. Daneben muss noch das Fahrzeug wiederaufbereitet werden (siehe Abbildung 15 und 16). Dazu werden aus dem beladenen PKW die Ladehilfsmittel des Auftrags wie Platten oder Töpfe ausgeladen. Diese werden anschließend in der Küche gesäubert und eingelagert. Auch der PKW muss gereinigt werden, da es vorkommen kann, dass Teile der Lebensmittel im Fahrzeug gelandet sind. Die Reinigung ist zwingend erforderlich, um die Hygienebestimmungen einzuhalten (siehe Kapitel 4.2).

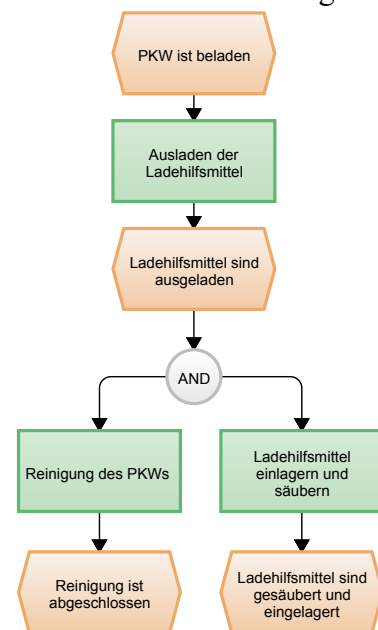


Abbildung 15 Ausschnitt Teilprozess „Nachbereitung“ I (eigene Darstellung mit BIC Design)

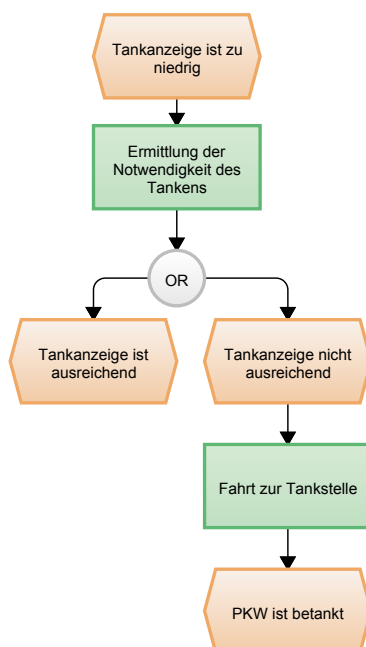


Abbildung 16 Ausschnitt Teilprozess „Nachbereitung“ II (eigene Darstellung mit BIC Design)

Zudem wird die Tankanzeige des Fahrzeugs überprüft. Sollte die Tankfüllung nicht für Folgefahrten ausreichen, wird das Fahrzeug an einer Tankstelle betankt. Dies kann aber auch vor einem nächsten Auftrag erfolgen. Ist die Fahrzeugaufbereitung abgeschlossen und das Geld auf dem Konto des Caterers, ist der Auftrag abgeschlossen.



6. Cateringunternehmen als System

In einem Cateringunternehmen werden nicht nur Speisen von A nach B gefahren, sondern auch innerhalb des Unternehmens herrscht viel Bewegung. Im nachfolgenden Kapitel soll ein Cateringunternehmen als ein System, welches „aus einer Menge von Elementen und von Relationen zwischen diesen Elementen“ (Lucke, 2006, S.35) besteht, verstanden werden. So gibt es in Cateringunternehmen nicht nur einzelne Arbeitsaufträge, sondern auch Verbindungen zwischen diesen. Diese Verbindungen bzw. Beziehungen innerhalb des Unternehmens zu erkennen und zu nutzen ist essentiell für die Weiterentwicklung des Unternehmens, denn „heute ist ein systemisches Denken wichtiger geworden, als je zuvor, weil eine wachsende Komplexität uns zu überwältigen droht.“ (Senge, 1996, S.88). Das systemische Denken kann dabei auch genutzt werden, um die aktuellen Herausforderungen der Catering-Branche zu bewältigen. Zu diesen zählen unter anderem die Personalbeschaffung und die Personalentwicklung (vgl. gv-praxis, 2018).

Wie diese und andere Herausforderungen auch in Bezug auf die Unternehmenslogistik aktuell in Cateringunternehmen aussehen, zeigt das folgende Kapitel. Dafür werden die Schritte der Unternehmensausbildung nach Baecker betrachtet. Dabei soll auch untersucht werden was unternehmerischem Handeln und wo sich das unternehmerische Handeln selbst im Weg steht. Zudem soll festgestellt werden, welchen Einfluss die Haupt- und Unterziele der Unternehmenslogistik haben, um herauszufinden, ob Potential in der Verbesserung dieser besteht.

6.1 Dienstleistung

Zunächst wird die Dienstleistung der Cateringunternehmen untersucht. Dabei spielen vor allem die Marktsituation, die Wertschöpfung und die inhaltliche Gestaltung der Dienstleistung eine wichtige Rolle. Es gilt, dass „unternehmerisches Handeln [...] Handeln auf der Ebene der Beobachtung zweiter Ordnung [ist]“ (Baecker, 2012, S. 349). Das bedeutet, dass der Unternehmer seine Produkte und seine Preise mit der Konkurrenz vergleichen muss, um eine Lücke für seine Unternehmung zu finden. Dabei herrscht eine kreative Spannung zwischen Vision und gegenwärtiger Situation, die als „Energiequelle“ fungiert (vgl. Senge, 1996). Je nachdem wie fest der Unternehmer an der Vision festhält, schafft er Möglichkeiten, um seine jetzige Situation an diese anzupassen oder anders herum (ebd.). Auf Grundlage der kreativen Spannung entscheidet der Unternehmer wofür Geld ausgegeben wird, wo investiert wird und wo generell gehandelt werden muss, um auf dem Markt bestehen zu bleiben. Die Besonderheit des Unternehmens gegenüber



Konkurrenten wird durch die Orientierung an Anderen deutlich (vgl. Baecker, 2012). Dabei hat der Unternehmer Gestaltungsmöglichkeiten in der Preispolitik, der Qualität seiner Dienstleistung und seiner konzeptualisierten Einordnung wie der Zielgruppe.

Um die bereits genannte Lücke zu finden, ist eine Marktanalyse erforderlich. Aktuell gehört die Cateringbranche zu einer der Branchen, die enorm vom Outsourcing anderer Unternehmen profitiert. Outsourcing heißt, dass Unternehmen sich auf ihr Hauptgeschäft konzentrieren und die Produktion von Speisen für Gäste und Mitarbeiter an andere Unternehmen abgeben, um Zeit zu sparen. Die betriebliche Gemeinschaftsverpflegung nimmt nicht nur in Unternehmen, sondern auch in Einrichtungen wie Altenheimen, zu. Gerade im Bereich des Care-Caterings ist enormes Potential zu erahnen, da der demographische Wandel in Deutschland in Zukunft für einen Anstieg an Pflegeeinrichtungen sorgen wird (vgl. Brück, 2003). Doch nicht nur regelmäßige Aufträge erzeugen Umsatz. So bedeuten auch private oder öffentliche Veranstaltungen wie Hochzeiten großen Umsatz für Caterer. Gleiches gilt für täglich belieferte Kantinen. Es sind aber vor allem die großen Cateringunternehmen, die bereits jetzt einen großen Marktanteil haben (siehe Kapitel 6.3).

Die Analyse der Transportlogistik hat bereits gezeigt, wie wichtig Fahrzeuge für Cateringunternehmen sind, da sie den Caterer in der Beschaffungs-, Distributions- und Entsorgungslogistik unterstützen. Dabei steht der automobiler Transport vor großen logistischen Herausforderungen wie der „Vermeidung, Reduzierung oder Verkürzung von Transporten“ und der „maximalen Auslastung der Transporte“ (Gudehus, 2000a, S.73). Diese sind essentiell für Kosteneinsparungen im Transport. Für das Ziel der maximalen Auslastung, können Fahrzeuge sowohl im Koffer- oder Laderaum sowie auf den übrigen Sitzplätzen beladen werden. Das Auftragsvolumen kann somit gut mit einem PKW bewältigt werden. Der VW „Caddy“ bietet bspw. einen Laderaum mit einem Volumen von 3,2 m³. Da die Auftragsvolumen für Caterer oft variieren können, kann es dazu kommen, dass nicht der komplette Laderaum mit den Speisen ausgefüllt wird. Die Transporte wären somit nicht immer komplett ausgelastet.

Die Ausgaben für die Transportmittel sind Teil der Kostenstruktur von Caterern. Da der Transport nur unterstützend zur Dienstleistung wirkt, sollte der Caterer diese Kosten möglichst geringhalten. Für den VW „Caddy“ fallen allein bei der Anschaffung über 15.000 Euro an (siehe Kapitel 4.2). Obwohl das Fahrzeug nur unterstützend wirkt, ist es



für den Geschäftsprozess enorm wichtig, da es zur „Ausführung der Aufträge“ und die „Erfüllung der Terminforderungen“ (Gudehus, 2000a, S.71) beiträgt.

Auch die Qualitätssicherung, ist eine wichtige Aufgabe der Caterer. Diese setzt sich aus der Leistungsqualität wie der Lieferbereitschaft, der Sendungsqualität, der Termintreue sowie der Produktqualität zusammen (vgl. Gudehus, 2000a). Bezogen auf den Transport bedeutet dies, dass ein sicherer, schneller Transport zum Erfolg beiträgt. Nur wenn die Speisen bei der Ankunft beim Gast noch einwandfrei sind, ist dieser auch bereit den vollen Preis zu zahlen.

Die Ausgestaltung der genannten Ziele liegt jedoch ganz allein beim Unternehmer, der mit der Frage „Was fehlt?“ an den bereits vorhandenen Markt heran gehen sollte, um die Lücke für seine eigene Dienstleistung zu finden (vgl. Baecker, 2012). Auf Grundlage der Ausgestaltung der Dienstleistung lassen sich Rückschlüsse über die aktuelle gesellschaftliche und wirtschaftliche Situation, aber auch über das Unternehmen selbst, ziehen. Dabei steht für Caterern das Produktangebot im Vordergrund, welches durch den Transport mit dem Fahrzeug gestützt wird. Das Produktangebot gibt Antworten auf Unsicherheiten in der Gewährleistung von Verpflegung. Potential ist allerdings auch bei aktuellen Unsicherheiten, wie bei solchen, die aus dem Klimawandel resultieren, vorhanden. Dies wird schon durch die marktseitige Antwort sichtbar, die im Marketing Wert auf Nachhaltigkeit legt. Dieses Potential kann sowohl durch die Auswahl an regionalen Grundnahrungsmitteln, aber auch durch den Umstieg auf umweltfreundlichere Transportmittel ausgeschöpft werden. Kann der Caterer Unsicherheiten in Sicherheiten umwandeln, verändert er seine Zielgruppe und seine Situation am Markt (vgl. Baecker, 2012).

6.2 Organisation

Neben der Dienstleistung ist auch das Organisieren ein wichtiger Faktor innerhalb des Unternehmens, auch wenn es "traditionell als mehr oder weniger hinderliches Instrument der Verfolgung wirtschaftlicher Ziele [gilt]" (Baecker, 2012, S.353). Gerade in Unternehmen mit hierarchischen Unternehmensstrukturen sind viele Arbeitsabläufe auch Entscheidungsabläufe (vgl. Baecker, 2012). Dabei sollte der Unternehmer einen Blick dafür haben, was seine Mitarbeiter beschäftigt. So ist Zeitdruck durch hierarchische Strukturen ein großes Problem, da es den Mitarbeiter stark beeinflusst. Deshalb ist es wichtig in Unternehmen den Aspekt des Zeitgewinns durch ein effektives, aber auch qualitatives Personalmanagement zu unterstützen (vgl. Baecker, 2012). Unter



Personalmanagement soll dabei die „Gesamtheit der mitarbeiterbezogenen Gestaltungs- und Verwaltungsaufgaben im Unternehmen“ (Lindner-Lohmann, Lohmann, Schirmer, 2012, S.1) verstanden werden. Zum Personalmanagement gehören unter anderem auch die Personalbeschaffung, der Personaleinsatzes und die Personalentwicklung. Dabei ist das Personalmanagement auch sehr interessant hinsichtlich der Logistik in Cateringunternehmen, da die Mitarbeiter den Transport durchführen.

Die Personalbeschaffung ist eins der größten Probleme in der Catering-Branche und löst damit Druck auf Seite der Unternehmer aus, da ohne Mitarbeiter kein Unternehmen langfristig funktionieren kann (vgl. gv-praxis, 2018). Sollen Mitarbeiter für den Transport im Unternehmen zuständig sein oder einspringen können, ist mindestens ein Führerschein der Klasse B notwendig. Zusammen mit dem niedrigen Lohnniveau und der zeitlichen Flexibilität, sowie der Aussicht auf Teilzeitarbeit, grenzt sich der Pool an möglichen Mitarbeitern weiter ein. Für Cateringunternehmen ist es daher sinnvoll wenigstens an einer dieser drei Stellschrauben zu arbeiten, um an mehr Personal zu kommen.

Wurde das Personal erst einmal akquiriert, lauern auch hier noch Herausforderungen. So steht, vor allem aus logistischer Sicht, für den Transport die „maximale Sicherheit für den Menschen“ (Gudehus, 2000a, S.70) an erster Stelle. Beim Fahren eines Fahrzeugs kann es jedoch durch Eigen- oder Fremdverschulden zu Verletzungen und Sachbeschädigungen kommen. Neben einer finanziellen Schädigung kostet dies auch Zeit, z.B. wegen der Autoreparatur. Kommen die Speisen nicht im besten Zustand beim Kunden an, kann dies auch Folgen für weitere Aufträge haben. Ein weiteres wichtiges Ziel im Personaleinsatz ist, neben der Sicherheit, auch die Einsatzdauer. Die „Prognose von Fahrzeiten, Staus und Umleitungen für Verkehrsteilnehmer“ (Gudehus, 2000a, S.70f) ist deshalb sehr wichtig, um die Lieferungen fristgerecht auszuliefern. Trotz Verkehrsapps oder Navigationsgeräten sind Staus, vor allem Innerorts, oft nicht zu vermeiden. In den fünf größten Städten in Deutschland muss sogar rund 29% mehr Fahrzeit bei Stau eingeplant werden als bei staufreiem Verkehr (TomTom N.V., o.J.). Die Zeit, die durch Staus verlängert wird, sorgt nicht nur für Zeitdruck bei den Fahrern, sondern ist auch ein hoher Kostenfaktor durch den Kraftstoffverbrauch.

Neben dem Personaleinsatz ist die Personalentwicklung, die unter anderem mit dem Gesundheitsmanagement einher geht, wichtiger Bestandteil des Personalmanagements. So gilt es hier den Menschen von körperlicher Arbeit zu entlasten z.B. durch eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung (vgl. Gudehus, 2000a). Schlechte Sitzhaltungen



und Bewegungsmangel, z.B. beim Sitzen im Fahrzeug, können zu Haltungsschäden führen. Durch fehlenden körperlichen Stressabbau, Rückenschmerzen und einer eingeschränkten Fettverwertung kann der Mitarbeiter schwerwiegende Krankheiten bekommen (vgl. Grimmenstein, 1998).

Neben dem Umgang mit Mitarbeitern spielt auch der Organisationsaufbau eine wichtige Rolle. Caterer sind Organisationseinheiten, die durch die dauerhafte Kombination von Produktionsfaktoren den menschlichen Nahrungsbedarf decken (vgl. Gutenberg, 1929). Wird der Organisationsaufbau von Cateringunternehmen angeschaut, finden sich dort neben dem Transport noch weitere logistische Schnittstellen. So ist auch der Betrieb des Fuhrparks ein Bestandteil der Organisation. Der Betrieb schließt neben der Wartung auch die Pflege der Fahrzeuge mit ein. Zudem muss eine Versicherung abgeschlossen werden. Ist das Fahrzeug erst in Benutzung, so muss es auch regelmäßig betankt werden. Die Organisation des Fuhrparks nimmt somit neben Geld auch viel Zeit in Anspruch. Für die Organisation im Unternehmen gilt es deshalb, Abläufe im Bereich des Personalmanagements und dem Betrieb des Fuhrparks, zu durchbrechen, um einen Zeitgewinn zu erzielen (vgl. Baecker, 2012).

6.3 Netzwerk

Der Caterer ist nicht nur durch seine eigenen Tätigkeiten geprägt, sondern auch durch seine Umwelt und seine (wirtschaftlichen) Netzwerke (vgl. Baecker, 2002). Hierbei steht vor allem die Frage im Fokus „Wer macht nicht mit?“ (ebd.). Gestaltet ein Cateringunternehmen sein Netzwerk, sollten zunächst die Motive für die Beziehung herausgearbeitet werden. Besonders wichtig sind dabei Kontakte die zunächst angebahnt, motiviert und gepflegt werden sollten. Diese Kontakte werden auch als Kontrollinstanzen mit ökonomischen, juristischen, politischen und technologischen Motiven bezeichnet, die sich durch die Zusammenarbeit mit dem Unternehmen etwas erhoffen (vgl. Baecker, 2012). Daraus ergibt sich allerdings auch auf Seiten der Unternehmen Kontrolle über diese Akteure, da sie in einigen Bereich abhängig voneinander sind.

Das Verhalten in solchen Netzwerken ist vor allem durch Komplementarität, Kooperationen und Konkurrenzen geprägt (vgl. Baecker, 2012). Dabei bewirken Komplementäre in Cateringunternehmen ein Zusammenwachsen durch Abhängigkeit. Bei Caterern sind dies im Normalfall Lieferanten, aber auch die Kunden. Die Lieferanten beliefern naturgemäß das Unternehmen und erzielen dabei Gewinne. Somit haben sie vor allem ökonomische Motive in der Zusammenarbeit. Allerdings sind sie in dem Sinne



abhängig vom Unternehmen, dass sie Aufträge bekommen wollen. Lieferanten entlasten außerdem die Beschaffungsstruktur, da die Caterer sich durch die Anlieferung ihrer Zutaten o.ä. auf ihren Hauptgeschäftsprozess konzentrieren können. Auch vom Kunden ist der Caterer sehr abhängig, da ohne Bestellungen kein Umsatz erzeugt wird. Jedoch sind die Kunden wiederum abhängig, da sie verschiedene Gründe für das Outsourcing der Speisen haben. Sowohl der Kundenradius als auch Lieferanten haben einen großen Einfluss auf die Wahl des Fahrzeugs, da der Caterer von ihnen abhängig ist. Der PKW bietet in dieser Hinsicht große Freiräume. Bei seiner Nutzung muss der Caterer seinen Kundenkreis nicht unbedingt räumlich eingrenzen, da der Lieferradius durch betanken des Fahrzeugs vergrößert werden kann und die Infrastruktur in Deutschland sehr autofreundlich ist.

Neben den Komplementären haben Caterer auch direkte oder indirekte Kooperationen. So zeigen sich indirekte Kooperationen mit dem Standort in der Stadt des Caterers. Der Standort, der meist den Firmensitz miteinschließt, ist Ankerpunkt des Unternehmens und Ausgangs- und Zielpunkt aller Transporte. Bei den Transporten sind die „Reduzierung von Lärm und Geräuschen“ und die „Verminderung des Flächenverbrauchs“ (Gudehus, 2000a, S.71) wichtige ökonomische Ziele. Der Einsatz von PKWs erzeugt, vor allem in Innenstädten, Lärm. Nicht nur Motorengeräusche, sondern auch Hupen und Bremsgeräusche machen sich beim Fahren bemerkbar. Zudem wird durch das Abstellen des Fahrzeugs dauerhaft Fläche genutzt, sei es auf der Straße, auf einem eigenen Parkplatz oder auf dem eigenen Firmengelände. Im umkämpften, städtischen Raum sind diese Plätze oft rar und werden häufig mit einer Gebühr versehen, was wiederum Kosten verursacht.

Neben der Stadt geht der Caterer eine Kooperation im weitesten Sinne mit seiner natürlichen Umwelt ein, da diese die Grundlage für das Bestehen der allgemeinen Menschheit ist. Hierbei sind es neben der Müllvermeidung und -trennung auch die CO₂-Emissionen, die er der Umwelt unter anderem durch die Nutzung von Fahrzeugen zugibt. Der VW „Caddy“ stößt bspw. je nach Motorenart zwischen 118 und 132 g/km CO₂ aus (Porsche Austria GmbH & Co OG, 2019). Die ökologischen Ziele der Logistik wie „Senkung der Schadstoffemissionen“, „Schonung der Ressourcen“, „Senkung des Energieverbrauchs“ und „Schutz und Schonung der Natur“ (vgl. Gudehus, 2000a) sind dadurch nur begrenzt einzuhalten, wenn keine Gegenmaßnahmen z.B. durch andere Fortbewegungsmittel eingesetzt werden.



Bei der ganzheitlichen Betrachtung des Netzwerkes fehlt in der Betrachtung noch die Konkurrenz, die einen wichtigen Akteur im Netzwerk der Caterer bildet. Bei den schon erwähnten rund 16.000 Cateringunternehmen sind vor allem die Firmen Compass Group Deutschland GmbH, Aramark Holdings GmbH & Co. KG und Sodexo Services GmbH sowie Apetito Catering B.V. & Co. KG und Dussmann Service Deutschland GmbH Marktführer für Betriebsrestaurants und im Care-Catering (vgl. gv-praxis, 2018). Diese unterscheiden sich jedoch stark zu klein- und mittelständigen Unternehmen in diesem Bereich, welche häufig nur einen Firmensitz haben, lokaler handeln und agieren können und kleinere Auftragsvolumina haben. Mit der Konkurrenz gibt es sowohl beim Angebot als auch beim Preis einen qualitativen und quantitativen Wettstreit zu gewinnen. Durch das Umsteigen auf einen anderen Fahrzeugtypen könnte sich der Caterer einen Vorteil gegenüber der Konkurrenz schaffen.

6.4 Kultur

Neben dem wirtschaftlichen Handeln spielt auch das kulturelle Handeln im und außerhalb des Unternehmens eine große Rolle. Ein deutliches Beispiel ist dabei die Unternehmenskultur. Diese Kultur kann entweder schriftlich festgehalten sein, wie zum Beispiel auf der eigenen Webseite des Caterers, oder indirekt über Verhalten und Entscheidungen ausgedrückt werden. Dabei wird in Unternehmen häufig davon ausgegangen, dass die (Unternehmens-)kultur eher bewahrt als verändert werden sollte (vgl. Baecker, 2012). Dahingegen kann ein Wechsel in der Kultur sinnvoll sein, da dieser erfolgsfördernd für die sozialen und ökologischen Ziele des Unternehmens wirken kann.

Die Bedeutung der Unternehmenskultur als Erfolgsfaktor nimmt immer stärker zu: Immer mehr Unternehmer erkennen, dass unternehmerisches Handeln nicht in einem kulturfreien Raum stattfindet (vgl. Baecker, 2012). Dabei steht die Ausübung bestimmter Verhaltensweisen an erster Stelle. Die Kultur wird somit verkörpert. In jedem Arbeitsprozess werden Werte deutlich. So kann beim Personalmanagement bspw. besonders auf die Gesundheit der Mitarbeiter geachtet werden. Durch eine solche Arbeitsweise fließen die jeweiligen Werte aus allen Teilbereichen in das Unternehmen ein. Werden nun Veränderungen an diesen Wertestellschrauben erzeugt, verändern sich auch die kulturellen Werte im gesamten Unternehmen. So kann im Fall der Transportlogistik die Bedeutung an Sendungsqualität und Flexibilität auf Grund der Veränderungen in der Stadt zunehmen. Hier eine Veränderung herbeizuführen, kann einen wichtigen Unterschied für Komplementäre darstellen. Auch bei der Wahl des



Fahrzeugs transportiert der Caterer Werte nach außen. Noch immer ist der PKW ein gesellschaftliches Statussymbol. Es strahlt Freiheit und Unabhängigkeit aus und verspricht Flexibilität beim Transport von Waren.

Kommt es zur Kommunikation dieser oder anderer Werte, ist von Marketing die Rede. Marketing zeigt „sich in der Analyse, Planung, Umsetzung und Kontrolle sämtlicher interner und externer Unternehmensaktivitäten, die durch eine Ausrichtung der Unternehmensleistungen am Kundennutzen im Sinne einer konsequenten Kundenorientierung darauf abzielen, absatzmarktorientierte Unternehmensziele zu erreichen“ (Bruhn, 2010, S. 14). So wird Werbung häufig am Fahrzeug des Caterers platziert. Bei dem Ladevolumen eines VW „Caddy“ ist es möglich großflächige Werbung an der Seite anzubringen. Das Fahrzeug fungiert hier nur als Werbefläche, ist aber unter der großen Anzahl dann werbetragenden Fahrzeuge keine Besonderheit mehr im Straßenverkehr.

Auf Grundlage der Unternehmenskultur und der Präsentation der Werte des Unternehmens ergibt sich ein Image für die Caterer. Authentisches Verkörpern der eigenen Unternehmenswerte, schafft ein klares Bild beim Kunden. Benutzt ein Caterer PKWs, spielt dies auch in das Image mit ein. So wirkt es beispielsweise unglaubwürdig, wenn der Caterer eine nachhaltige Entwicklung in seinem Unternehmer-Sein bewirkt, aber weiterhin ein PKW zum Transport nutzt. Gerade das Image birgt großes ökonomisches und ökologisches Potential für den Caterer, da er durch positive Zuschreibungen seinen Kundenkreis festigen und erweitern kann.



7. Zwischenfazit I

Ein erstes Zwischenfazit soll nun die automobil gestützte Logistik der Cateringunternehmen bilanzieren. Dafür wurde der Geschäftsprozess „Kundenauftrag“ als EPK dargestellt und das Cateringunternehmen systematisch betrachtet. Mit Hilfe der SWOT-Analyse sollen Stärken (Strengths), Schwächen (Weaknesses), Chancen (Opportunities) und Risiken (Threats) nachfolgend erkenntlich werden, um die aktuelle Situation der Caterer zu bewerten. Die SWOT-Analyse ist ein starkes „Instrument, um wichtige Trends und Faktoren für die Erreichung von Zielen mit den Kategorien interne Stärken und Schwächen sowie externe Chancen und Bedrohungen systematisch zu erfassen.“ (Wollny; Paul, 2015, S.189).

Dabei soll sich an den Gestaltungsprinzipien der Unternehmenslogistik (nach Wildemann, 2005) orientiert werden. Das ganzheitliche Denken und Handeln ist dabei ein Prinzip, welches erkennt, dass innerhalb des Systems Teilsysteme bestehen, welche wiederum ein stark vernetztes Wirkungsgefüge abbilden. Dabei spielt auch die Flussoptimierung eine große Rolle, die sich auf kurze Auftragsdurchlaufzeiten konzentriert. Daneben sind auch die Prinzipien Zeiteffizienz, Wettbewerb und Kundenorientierung wichtige Parameter.

Zunächst werden bei der SWOT-Analyse (siehe Tabelle 2) die internen Stärken und Schwächen analysiert. Es zeigt sich, dass in der Unternehmenslogistik der PKW als eine besonders witterungsbeständige Transportmöglichkeiten genutzt wird, da ganzjährige Fahrten möglich sind. Damit ist das Fahren auch im Winter angenehm. Der Umgang mit dem PKW ist eingeübt und sorgt daher für einen reibungslosen Ablauf ohne Fragen in der Bedienung. Zudem kann der Lieferradius mit einem PKW beliebig gesetzt werden, da auch Distanzen über 10 km problemlos erreicht werden können.

Allerdings wird selten die maximale Auslastung des Fahrzeugs erreicht. Zudem ist der Betrieb des Fuhrparks mit der Anschaffung, Pflege und Versicherung ein größerer Kostenfaktor. Die Fahrt mit dem PKW trägt außerdem nichts zu einem guten Gesundheitsmanagement für die Mitarbeiter bei. Beim Thema Gesundheit schneidet die aktuelle Logistik auch im Verbrauch von CO₂ schlecht ab.

Anders sieht dies bei den Chancen aus, die sich durch externe Einflüsse ergeben. So ist der generell Anstieg des Care-Caterings eine Chance für Wachstum, in dem die Unternehmenslogistik durch ein größeres Auftragsvolumen eine wichtige Rolle spielen kann. Zudem gibt es für das Transportmittel PKW ein flächendeckendes System aus



Tankstellen und Werkstätten, was einen flüssigen Betrieb des Fuhrparks fördert. Zudem gilt der PKW noch immer als Statussymbol und steht für Flexibilität. Großes Potential liegt auch im Image von Cateringunternehmen. Wenn sie das Image verbessern, könnten neue Zielgruppen angesprochen werden.

Tun sie dies nicht, kann der Anschluss an aktuelle gesellschaftliche Diskurse verpasst werden. Das steigende Umweltbewusstsein in der Gesellschaft wird auch zu veränderten Anforderungen in der Wirtschaft führen, was an Cateringunternehmen nicht vorbei gehen wird. Fahrverbote in Innenstädten, die als politisches Mittel zum Umdenken eingesetzt werden, gibt es schon jetzt. Es bedarf einer neuen Möglichkeit, den Transport durchzuführen. Nur so kann der Caterer, auch innerstädtisch und bei Fahrverboten, handlungs- und konkurrenzfähig bleiben. Abseits von Fahrverboten sorgt der steigende innerstädtische Verkehr dafür, dass in Staus und Umleitungen Zeit verloren geht, was sich wiederum negativ auf die CO₂-Bilanz und die Kosten auswirkt.

Bezogen auf die zu optimierenden Ziele der Unternehmenslogistik Leistung, Kosten und Qualität, ist die aktuelle Situation in Cateringunternehmen ausbaufähig. Durch die Größe der Fahrzeuge und ihre mögliche Reichweite kann die verfügbare Leistung als gut eingeschätzt werden. Bei den Kosten gibt es aber deutlich Verringerungspotential, da der Fuhrpark, wie schon erwähnt, sehr kostspielig sein kann. Hinsichtlich der Qualität ist enormes Potential nach oben zu sehen, da hier vor allem Faktoren wie die Bewertung des Transports von Externen reinspielen.



<p>Stärken</p> <ul style="list-style-type: none"> • PKW ist witterungsbeständiges Fahrzeug und geschützt vor äußeren Einflüssen • relative Mengenunabhängigkeit beim Transport • möglicher Lieferradius sehr weit, da PKW immer wieder betankt werden kann • eingeübter Ablauf im Umgang mit dem PKW sorgt für Zeiteffizienz 	<p>Schwächen</p> <ul style="list-style-type: none"> • maximale Auslastung wird oft nicht erreicht • Betrieb des Fuhrparks ist kostenintensiv • automobiler Fuhrpark unterstützt das Gesundheitsmanagement nicht • hoher CO₂-Verbrauch
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • steigender Bedarf im Care-Catering (mögliche Expansion) • PKW ist (noch) gesellschaftliches Statussymbol • flächendeckende Versorgung des Fuhrparks vorhanden (Tankstellen, Werkstätten) • großes Potential des Imageausbaus (Vernetzung zwischen Logistik und Kultur) • abgelegene Kunden (Distanz) können erreicht werden 	<p>Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss an gesellschaftlichen Diskurs zur Umwelt verpassen (evtl. schlechtes Image) • CO₂-Regelungen können kommen • Personalbeschaffung wird immer schwieriger • Fahrverbote in Städten • innenstädtischer Staus sorgt für Zeitverlust • Konkurrenten sind qualitativ und preislich besser

Tabelle 2 SWOT-Analyse der Unternehmenslogistik von Caterern bei Nutzung von PKWs (eigene Darstellung)



8. Implementierung des Lastenrads im Unternehmen

Die Risiken und Herausforderungen aus dem Zwischenfazit zeigen, dass bei der Unternehmenslogistik für Cateringunternehmen noch Optimierungsbedarf besteht. Vor allem in Großstädten stehen Caterer vor enormen Herausforderungen. Aktuelle Nachhaltigkeitstrends in der Cateringbranche nehmen dies sogar teilweise schon auf. So sollen nicht nur weniger Lebensmittel verschwendet und von mehr regionale Lieferanten bezogen werden, sondern auch die Umstellung auf verbrauchsarme Fahrzeuge oder die Nutzung von KFZ mit Hybrid-, Elektro- oder Erdgasantrieb sind erste Ergebnisse von Bestrebungen hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung (vgl. Fachabteilung Catering, 2015).

Da bereits die KEP-Dienste erste positive Erfahrungen mit Lastenrädern gemacht haben, soll nachfolgend die Implementierung des Lastenrads in Cateringunternehmen untersucht werden. Implementierung meint die Einführung dieser Transportart im Unternehmen. Dabei soll untersucht werden, wie sich das Lastenrad in die Unternehmenslogistik einpflegen lässt und welche Auswirkungen es für das Unternehmenssystem mit sich bringt.

Dabei wird sich am Prinzip des *Business Process Reengineering* orientiert. *Business Process Reengineering* „beschränkt sich auf das grundsätzliche Überdenken und den Neuentwurf der Geschäftsprozesse mit dem Ziel, substanzielle Verbesserungen in der Aufbau- und Ablauforganisation eines Unternehmens (vgl. Steinbauer, Pietsch, 1994, S.502). Die Neugestaltung orientiert sich vor allem an dem Geschäftsprozess von der Akquisition bis zur Nachbereitung des Auftrags. Ziel dieser Umgestaltung ist die Verbesserung der Leistungskriterien wie Kosten, Qualität und Service, aber auch der Geschwindigkeit (vgl. Steinbauer, Pietsch, 1994).

8.1 Implementierung im Prozess

Zunächst soll die Implementierung des Lastenrads in den Geschäftsprozess „Kundenauftrag“ analysiert werden. Bei der Akquisition der Kunden ändert sich zunächst nichts direkt im Ablauf (siehe Anhang 3.1 und Abbildung 17). Nutzt der Caterer nur noch Lastenräder, muss er sich zunächst bewusstwerden, wie viel er überhaupt in einem oder mehreren Lastenrädern transportieren kann. Dafür kann es sinnvoll sein, dieses Wissen vor allem am Anfang zu explizieren und allen Mitarbeiter der Kundenakquise mitzugeben. Dieses Wissen ist sehr wichtig, um einschätzen zu können, wie groß die



Aufträge sein können und ob sie in dieser Menge auch ordnungsgemäß im Laderaum gesichert werden können. Das Wissen darüber, welche Aufträge überhaupt noch in Frage kommen, kann sich auch erst nach und nach festigen, da eventuell persönliche Erfahrungen notwendig sind, um sich diesen bewusst zu werden. Außerdem kann im Laufe der Zeit ein anderer Lastenrad-Fuhrpark in Frage kommen. Dazu gehört auch der mögliche Lieferradius, in dem Kunden beliefert werden können. Beim PKW waren diese Informationen bei der Akquisition nicht

von großer Bedeutung, da mit diesem Fahrzeug auch weitentfernte Orte erreichen kann können. Bei der Nutzung von Lastenrädern hingegen, sollte der noch engere Lieferradius festgelegt werden. Dies kann auch zu einer Verkleinerung des möglichen Kundenstamms führen, da der Lieferradius nicht mehr als 10 km betragen sollte (siehe Kapitel 11).

Ist ein Kunde in diesem Lieferradius akquiriert, müssen auch hier Anforderungen an das Angebot abgeklärt werden (siehe Anhang 3.2). Bei der Zeitabsprache fällt gleich auf, dass das Lastenrad zu jeder Tages- und Nachtzeit in der Stadt fahren darf und nicht von Fahrverboten betroffen ist. Zudem können durch das Lastenrad oft Staus umgangen werden, sodass sich ein Zeitgewinn für den Caterer ergeben kann. Somit kann er sich in dieser Absprache sehr flexibel zeigen. Ähnlich sieht dies auch beim Ort aus. Solange der Ort überhaupt mit dem Fahrrad zu erreichen ist, kann auch hier Zeitgewinn erzielt werden, da beispielsweise die Suche nach einem Parkplatz entfällt. Allerdings muss gerade in der Anfangszeit nach guten Fahrrouten gesucht werden, um die Fahrt möglichst effektiv und sicher zu gestalten. Abkürzungen und versteckte Wege sollten deshalb unter den Fahrern ausgetauscht werden. Innerhalb der Prozesskette ändert sich allerdings nichts. Für den Fall einer Bewirtung mit mehr als einem Mitarbeiter, müsste jedoch überlegt werden, wie dieser zum Kunden kommt, da auf dem Lastenrad nur für eine Person Platz ist. Übernimmt der Kunde allerdings den Transport selbst, entfallen alle diese Überlegungen und es ändert sich nichts.

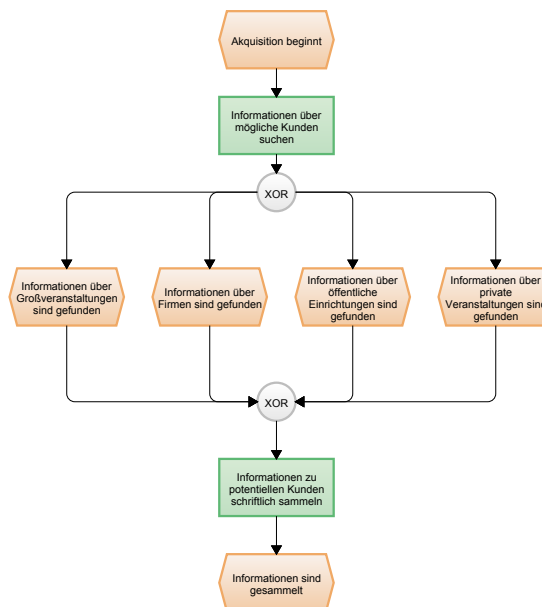


Abbildung 17 Ausschnitte Teilprozess „Akquisition“ (eigene Darstellung mit BIC Design)



Nachfolgend beginnt der Teilprozess „Planung inkl. Produktion“ (siehe Abbildung 18). In diesem Prozess wird der Transport für die Auslieferung sichergestellt, die Beschaffung geklärt und die Produktion der Speisen wird abgeschlossen. Zur Sicherstellung des Transports muss der Caterer abklären, ob die Lieferung der Speisen mit seinen Fahrzeugen möglich ist. Sollte die Menge der Speisen zu groß sein, muss er eventuell auf einen PKW zurückgreifen oder ein Leihfahrzeug muss besorgt werden. Zudem müssen für die Herstellung der Speisen die Zutaten beschafft werden. Fällt die Entscheidung des Caterers auf die interne Beschaffung, bei der der Caterer selbst für den Einkauf und die Anlieferung der Zutaten zuständig ist, spielt

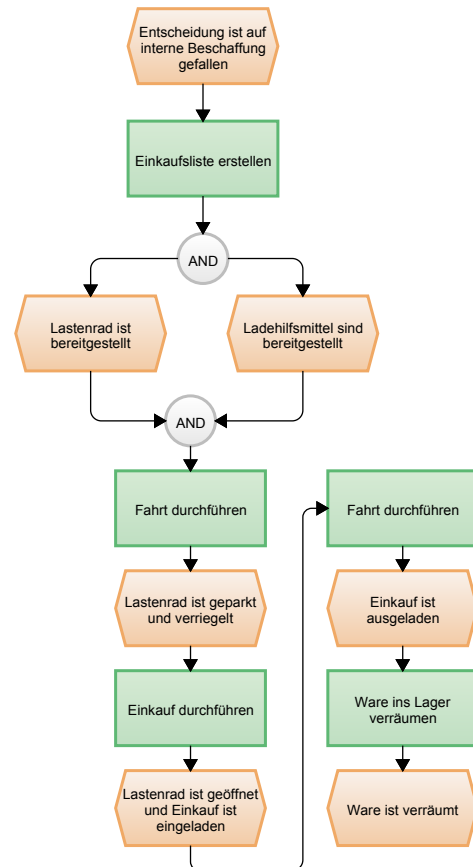
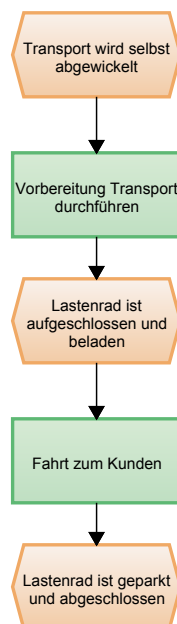


Abbildung 18 Ausschnitt Teilprozess „Planung inkl. Produktion“ (eigene Darstellung mit BIC Design)

auch hier das Lastenrad eine große Rolle. Dafür muss anfangs geklärt werden, wieviel Einkauf in das Lastenrad passt und wo eingekauft werden soll. Auch hier ist es sinnvoll nicht weiter als in 10 km Umkreis zu suchen, da die Strecke sonst für die Lastenradnutzung zu lang ist. Ist ein Ort gefunden, muss das Lastenrad dorthin gefahren und geparkt werden. Änderungen in den Prozessen ergeben sich nicht direkt.



Sind die Speisen hergestellt, kann der Prozess Durchführung beginnen. Zuvor muss dafür der Zeitaufwand für die Fahrt neu geplant werden, damit eine fristgerechte Lieferung erfüllt wird. Dafür wird, wenn der Transport vom Caterer abgewickelt wird, das Lastenrad aufgeschlossen, beladen und zum Kunden gefahren (siehe Abbildung 19). Bevor das Lastenrad abgestellt wird, muss nicht unbedingt nach einem Parkplatz gesucht werden, da das Abstellen auch auf dem Gehweg möglich ist. Je

nach Ausführung muss das Lastenrad noch abgeschlossen werden. Alternativ kann auch eine elektrische Wegfahrsperrung installiert werden, die das

Abbildung 19 Ausschnitt Teilprozess „Durchführung“ I (eigene Darstellung mit BIC Design)

elektrische Wegfahrsperrung installiert werden, die das



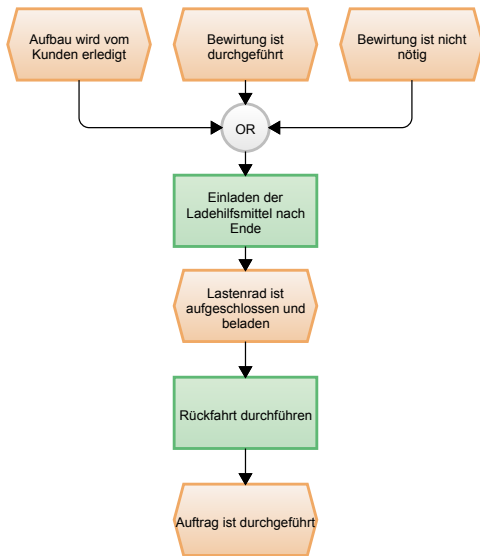


Abbildung 20 Ausschnitt Teilprozess „Durchführung“ II (eigene Darstellung mit BIC Design)

Lastenrad automatisch und ohne freie Hände abschließt. Der Prozess des Auf- und Abschließens ist beim Lastenrad noch wichtiger als beim PKW, da es leichter von Fremden weggefahren werden kann.

Beim Beladen des Lastenrads, nach der Durchführung der Veranstaltung o. Ä., sieht der Vorgang ähnlich aus (siehe Abbildung 20): Es beginnt die „Nachbereitung“. Dafür muss das beladene Lastenrad ausgeladen werden. Während die Ladehilfsmittel wie Platten gesäubert und eingelagert werden, muss auch das Lastenrad gereinigt werden, da auch hier Lebensmittelreste im Laderaum sein können

(siehe Abbildung 21). Auch der Akkuladestand sollte nach der „Durchführung“ kontrolliert werden. Falls die Ladeanzeige zu gering für eine weitere Fahrt ist, muss der Akku an einer Steckdose geladen werden (siehe Abbildung 22). Wenn das Lastenrad wieder einsatzbereit ist, kann ein neuer Auftrag beginnen. Die Anschaffung von Ersatzakkus ist bei vielen aufeinanderfolgenden Fahrten sinnig.

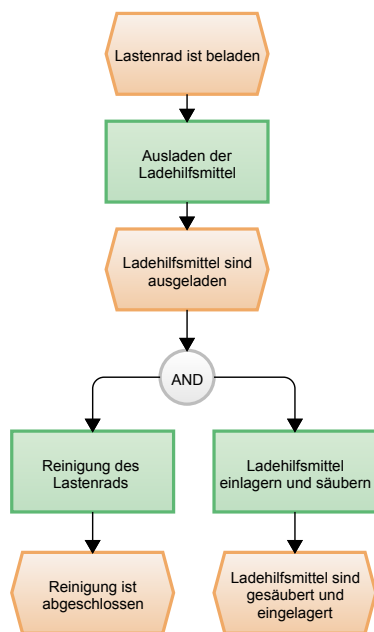


Abbildung 22 Ausschnitt Teilprozess „Nachbereitung“ I (eigene Darstellung mit BIC Design)

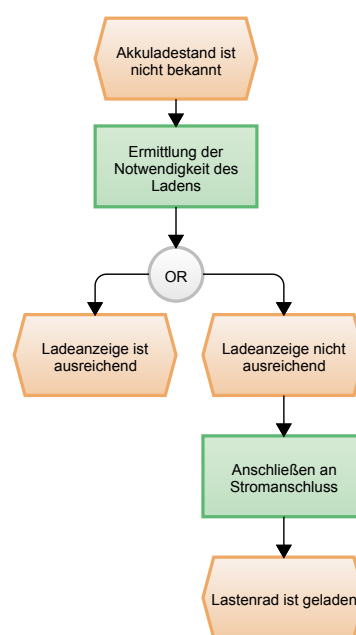


Abbildung 21 Ausschnitt Teilprozess „Nachbereitung“ II (eigene Darstellung mit BIC Design)



8.2. Implementierung im System

8.2.1 Dienstleistung

Rechtzeitiges Erkennen von technologischen Innovationen kann ein großer Vorteil gegenüber Konkurrenten sein. Zwar kann durch die Orientierung an Anderen die eigene Differenz, die eigene Besonderheit, erkannt werden, jedoch ist es auch wichtig zu sehen, was noch nicht gemacht wird, eigene Vorurteile zu erkennen und die eigene unternehmerische Trägheit zu überwinden (vgl. Baecker, 2012). Deshalb soll das folgende Kapitel das Lastenrad als neues Transportmittel untersuchen.

Großes Potential liegt hinsichtlich der Dienstleistung von Caterern in der Beziehung zur Gesellschaft und zur Kundengruppe. Aktuelle Unsicherheiten, wie solche, die aus dem Klimawandel resultieren, dominieren den gesellschaftlichen Diskurs. Was kann ein Cateringunternehmen tun, um diese Unsicherheiten in Sicherheiten umzuwandeln, um die Kundenbindung zu verstärken? Natürlich kann ein Caterer allein für die aus dem Klimawandel resultierende Gesamtlage wenig tun, aber einen Beitrag zu leisten, wie etwa ein Lastenrad einzusetzen, kann überzeugend wirken. Anders ist dies beim aktuellen Trend der Umstellung auf KFZ mit Hybrid-, Elektro- oder Erdgasantrieb. Diese Umstrukturierung auf alternative Antriebe kann nicht alle Risiken und Herausforderungen aus der Welt schaffen, da sie sowohl flächenmäßig als auch durch gesetzliche Regelungen, wie der Straßenverkehrsordnung, keine bzw. wenig Unterschiede zum normalen KFZ aufweisen (siehe Kapitel 3 zur KEP-Branche).

Bereits bei den Fahrtwegen zeigen sich Unterschiede zwischen der PKW- und Lastenradnutzung. Wo bei der Fahrt mit PKWs noch unsichere zeitliche Faktoren wie die Parkplatzsuche und Staus eine Rolle spielen, ergeben sich für die Wegzeiten mit Lastenrädern nur durch die Ampelphasen und die Geschwindigkeit, sowie die Beschaffenheit der Wege Einschränkungen. Zudem können für den Radverkehr freigegebene Wege genutzt werden, da das Lastenrad rechtlich dem normalen Radverkehr zugeordnet wird. So können PKW-gesperrte Wege in der Innenstadt, sowie einige Fußgängerzonen und Parks, für die Fahrt genutzt werden. Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Geschwindigkeit. Aktuell liegt die durchschnittliche Geschwindigkeit auf den Straßen in den fünf größten Städten Deutschlands bei 19 km/h (eigene Rechnung nach Inrix, 2019). Je nach Ausbau der Fahrradwege und je nach Geschwindigkeitsbegrenzungen können Radfahrer ebenfalls diese Geschwindigkeit in Städten erreichen, da Lastenräder je nach Ausführung zwischen 25 und 45 km/h



erreichen. Somit stehen Lastenräder im Punkt Zeiteffizienz dem PKW in nichts nach, sondern können eher noch Zeit gut machen. Statistiken zeigen auch, dass 70% der PKW-Fahrten eine Weglänge von bis zu 10 km haben und somit gut mit einem elektrischen Lastenrad zu bewältigen wären (vgl. Bogdankski, 2019).

Noch mehr Zeit kann bei der Anlieferung und der Abholung gespart werden. Allein wegen der Größe, ist es mit Lastenrädern möglich, noch näher an den Kunden oder das Geschäft heran zu fahren. Auch dadurch wird die Zeit der Suche eines geeigneten Parkplatzes verkürzt. Dafür ist wichtig zu wissen, dass für Lastenräder zusätzlich die gleichen Regelungen beim Be- und Entladen in Ladezonen mit eingeschränktem Halteverbot gelten wie für den motorisierten Lieferverkehr (vgl. VCD, 2018a).

Ein weiterer wichtiger Punkt ist neben der Zeit- auch die Kostenersparnis als logistisches Ziel. Bereits beim Kaufpreis macht sich ein enormer Preisunterschied bemerkbar. In Tabelle 3 ist eine vollständige beispielhafte Aufstellung der Gesamtkosten pro Jahr zwischen dem „cargo cruiser“ und dem „post“ als Lastenradmodelle und dem VW „Caddy Kastenwagen“ als Vertreter der PKWs abgebildet. Große Unterschiede sind auch bei den Kosten für die Versicherung erkennbar, da das Lastenrad über die Betriebshaftpflicht abgedeckt ist und eine Diebstahlversicherung zusätzlich sinnvoll sein kann (vgl. VCD, 2018b). Auch bei den Kraftstoffkosten zeigt sich enormes Einsparpotential, da beim Lastenrad lediglich die Stromkosten für das Aufladen des Akkus auftreten. Zudem entstehen geringere Wartungs- und Reparaturkosten, sowie, auf Grund des geringeren Platzbedarfs, weniger Kosten für eine Parkfläche - sowohl vor dem Betrieb als auch in der Stadt. In der beispielhaften Aufstellung kann der Caterer bis zu 1000 Euro pro Jahr beim Kraftstoff sparen. Bei den fixen Kosten pro Jahr haben die Lastenräder einen klaren preislichen Vorteil. So kosten sie etwa 0,05 - 0,06 Euro pro km für Reparaturen, Verschleißteile und Ersatzteile zzgl. den Anschaffungskosten (vgl. VCD, 2018c). Der VW „Caddy“ hingegen kostet etwa 0,60 Euro pro km (ADAC, o.J.a). Demnach sind Lastenräder „eine kostengünstige Ergänzung des Firmenfuhrparks, die Mobilität auch in Spitzenzeiten sichern [kann]“ (Assmann, 2018, S.60).



	E-Lastenrad „post“ von christiania bikes	E-Lastenrad „cargo cruiser“ von Olaf Lange Dreiradbau	VW „Caddy Kastenwagen“ TDI 102 PS BMT
<i>Kraftstoff</i>	Strom	Strom	Diesel
<i>Kraftstoffpreis</i>	ca. 0,30 Euro pro kWh	ca. 0,30 Euro pro kWh	ca. 1,26 Euro pro l
<i>Kraftstoffverbrauch auf 100 km</i>	ca. 1 kWh	ca. 1,5 kWh	ca. 4,6 l
<i>Kosten bei 20.000 km Fahrleistung pro Jahr</i>	ca. 60 Euro	ca. 90 Euro	ca. 1.160 Euro

Tabelle 3 Vergleich Lastenrad und PKW – Kraftstoffverbrauch (eigene Darstellung nach christiania bikes, 2019, Omega Automotive, 2019, ADAC, 2019, Österreich, 2018)

8.2.2 Organisation

Bei der Implementierung von neuen Technologien in Unternehmen, wirkt die Organisation häufiger als „Hindernis innovativen Handelns“ (Baecker, 2012, S. 353). Jedoch gibt es hier die Chance die Mitarbeiter einzubinden und zu motivieren. Entscheidungsgewohnheiten hinsichtlich des Personalmanagements und der Arbeitsteilung müssen aufgebrochen werden, um neue Bedürfnisse der Mitarbeiter zu befriedigen (vgl. Baecker, 2012).

Das Problem der Personalbeschaffung in der Cateringbranche kann durch das Lastenrad natürlich nicht vollständig gelöst werden. Jedoch kann die Attraktivität der Arbeitsplätze durch die körperliche Betätigung auf dem Lastenrad gesteigert werden. Zudem ist für die Fahrt auf dem Lastenrad (S-Pedelecs ausgenommen) kein Führerschein notwendig, sodass der Bewerberkreis vergrößert wird. So wird es auch Fahrer geben, die auf Grund von persönlichen Fahrerfahrungen oder Vorlieben lieber mit dem Fahrrad fahren als mit dem PKW. Allerdings wird der Bewerberkreis auch gleichzeitig eingeschränkt für Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen, die nicht mehr Fahrradfahren wollen oder können.



Auch im Personaleinsatz ergeben sich einige Änderungen durch das Lastenrad. Dabei ändert sich zunächst die Arbeitskleidung während der Fahrt. Ein Helm ist während der Fahrt zwar nicht verpflichtend, kann aber vom Caterer gefordert werden, um seine Mitarbeiter zu schützen. Außerdem ist es empfehlenswert bei schlechten Wetterbedingungen Regenkleidung anzulegen. Zudem sind die Mitarbeiter einem dreieinhalb Mal höheren Unfallrisiko ausgesetzt als Autofahrer, da sie im Straßenverkehr nicht, wie beim PKW, von einem Gehäuse geschützt werden (vgl. Nefzger, 2019).

Vor allem in der Personalentwicklung kann das Lastenrad positive Auswirkungen erzielen. Gerade die mangelnde Bewegung am Arbeitsplatz führt zu gesundheitlichen Problemen wie Rückenschmerzen und eingeschränkte Konzentrationsfähigkeit. Durch das Fahrradfahren werden nicht nur die Herzfunktion und die Durchblutung gefördert, sondern auch die Muskeln und das Immunsystem gestärkt (vgl. Frohböse, 2006). Die Fahrt mit einem Lastenrad kann deshalb eine sinnvolle Ergänzung in der betrieblichen Gesundheitsförderung sein.

Durch den Einsatz von Lastenrädern ergeben sich auch organisationale Änderungen im Betrieb des Fuhrparks. So stehen auch bei Lastenrädern regelmäßige Wartungen und Pflegearbeiten an. Dazu gehört unter anderem das Laden des Akkus. Dieser muss ungefähr nach 40 bis 50 km (vgl. Assmann, 2018) gewechselt und wieder geladen werden. Außerdem sollte eine regelmäßige Durchsicht des Rads erfolgen. Hier kann sich ein Wartungsvertrag mit einer Werkstatt anbieten (vgl. VCD, 2018d). Eine einfache Fahrradgrundausrüstung mit Luftpumpe und Flickzeug käuflich zu erwerben kann sich lohnen, um kleinere Wartungen selbst zu erledigen. Dafür müssten die Mitarbeiter geschult werden, was für sie zum Vorteil werden kann, da sie diese Fähigkeiten auch privat nutzen können. Neben der Wartung muss das Lastenrad sicher untergestellt werden. Dazu gehört eine Abstellmöglichkeit, die sowohl diebstahlsicher als auch wasserresistent ist. Bei der Wahl des Abstellortes ist außerdem zu beachten, dass die Akkus nicht unter 10 Grad gelagert werden sollten (ebd.).

8.2.3 Netzwerk

Trotz Fokussierung auf die interne Unternehmensentwicklung wird im Netzwerk deutlich, dass Organisationen „sich nicht auf eigene Faust [...], sondern nur im Verbund“ ändern (Baecker, 2012, S. 360). Durch das Lastenrad kann der Caterer sich sehr von der Konkurrenz absetzen und sich als Pionier in der Branche schmücken. Der Caterer kann dadurch ein Vorbild sein und auch andere Caterer sowie weitere Gewerbetreibende dazu



bringen, das Lastenrad einzusetzen. Nicht nur wirtschaftlich kann sich das Lastenrad also lohnen, sondern auch um den Unterschied zu anderen Anbietern zu vergrößern und deutlicher zu machen.

Durch eine andere Wartungsstruktur in Fahrradwerkstätten ändern sich auch die Komplementäre für den Caterer, da er nun abhängig von der Leistung jener Werkstatt ist, falls etwas an dem Lastenrad kaputt sein sollte. Da das Service Netzwerk für Fahrräder noch nicht so groß ist wie für PKWs, ist hier ein zuverlässiger Partner um so wichtiger. Kunden, die ebenfalls wichtige Komplementäre für den Caterer sind, nehmen den Einsatz von Lastenrädern ganz anders wahr. Das Auto verliert immer mehr an gesellschaftlichem Status und die umweltbewusste Kundschaft wächst (vgl. VCD, 2018e). Aber nicht nur kann sich der Kundenkreis ändern, sondern er kann sich auch verengen, da sich längere Strecken mit dem Lastenrad nicht mehr lohnen. Der Lieferradius sollte deshalb nicht mehr als 10 km betragen (vgl. Bogdanski, 2019).

Ein ganz anderes Verhältnis entsteht auch zur Stadt und zur Umwelt, mit denen der Caterer in Kooperation steht. In Großstädten wie Berlin und Frankfurt stehen Diesel-Fahrverbote unmittelbar bevor, auch Sperrungen einzelner Straßen für den Autoverkehr sind in Zukunft keine Seltenheit mehr (vgl. Bogdanski, 2019). Zudem werden massive Lärm- und Schadstoffemissionen des Wirtschaftsverkehrs in vielen Städten verzeichnet (vgl. VCD, 2018f). In der Stadt wird durch die Nutzung von Lastenrädern statt PKWs weniger Fläche gebraucht, sowohl für das Parken als auch auf den Straßen.

Natürlich wird ein Caterer allein nur kleine Änderungen in der Stadt bewirken können, aber durch eine massenhafte Umstellung aufs Fahrrad, ähnlich wie in fortschrittlichen europäischen Städten, wird die Stadt langfristig andere infrastrukturelle Maßnahmen treffen. Dies verringert auch die Lärmbelastung in Städten. Außerdem hat sich die Europäische Union als Ziel die „Halbierung der Nutzung mit konventionellem Kraftstoff betriebener PKW im Stadtverkehr bis 2030“ (Europäische Union, 2011, S.9) gesetzt. Es gibt es mittlerweile in über 90 deutschen Städten Umweltzonen und in über zehn deutschen Städten Fahrverbote für schwere KFZ (vgl. Sadler Consultants Europe GmbH, o.J.). Der europäische Vergleich zeigt auch: Je höher die Ausgaben für Radverkehr sind, desto höher ist der Anteil des Radverkehrs und das Unfallrisiko für Radfahrer nimmt ab (vgl. Bogdanski, 2019). Dadurch geraten der Bund und die Kommunen unter Druck, sodass sie sich für die finanzielle Förderung von der gewerblichen Nutzung von Lastenrädern einsetzen (siehe Kapitel 11). Grund dafür sind die sehr geringen CO₂-



Emission, die bei der Nutzung von Lastenfahrrädern nur durch die Aufladung des Akkus anfallen. Es werden dadurch min. 11 kg CO₂-Emissionen auf 100 km gegenüber dem VW „Caddys“ eingespart (siehe Tabelle 4). Die Nutzung des Lastenrads trägt somit zu einer positiveren Umweltbilanz bei.

	E-Lastenrad	VW „Caddy Kastenwagen“
<i>CO₂-Emissionen auf 100km</i>	Kein direkter Ausstoß	Ab 11,3 kg
<i>Ausstoß von Luftschadstoffen</i>	keine	CO ₂ , Kohlenmonoxid, Stickstoffmonoxid, Erzeugen von Feinstaub

Tabelle 4 Vergleich Umweltverträglichkeit (eigene Darstellung nach Porsche Austria GmbH & Co OG, 2019)

8.2.4 Kultur

Durch die Veränderungen im Unternehmen ändert sich das kulturelle Verständnis der Caterer. Durch den Einsatz von Lastenrädern, wird sichtbar, dass „Kultur [...] nicht nur Wertpflege [ist], sondern Kultur impliziert die Fähigkeit, Werte in Frage zu stellen und Werte abzulehnen“ (Baecker, 2012, S.372).

Der Einsatz von Lastenrädern verursacht auch Änderungen in der Unternehmenskultur, da der Einsatz von Mitgliedern innerhalb der Organisation beobachtet wird (vgl. Baecker, 2012). Die neue Unternehmenskultur, die auch mithilfe einer gemeinsamen Vision (siehe Kapitel 10 und 11) entstehen kann, kann vom Caterer explizit festgehalten werden. Besonders Mitarbeiter sollten dabei einbezogen werden, da sie später die Werte repräsentieren. Auch auf der Internetseite des Caterers kann diese, zusammen mit Impressionen vom Lastenrad, veröffentlicht werden, um den Kunden die Philosophie näher zu bringen. Im Unternehmen können sich sehr viele Werte durch die Einführung des Lastenrads verändert haben. So kann beim Personal der Wert der Gesundheit an Bedeutung gewonnen haben. Genauso wächst der Wert des Umweltbewusstseins, auch wenn dies nicht expliziert wurde.

Gerade in der Kommunikation der Werte nach außen wird das Lastenrad „besondere Beachtung im öffentlichen Raum auch als Werbe- und Kommunikationsfläche“ (Assmann, 2018, S.62) bekommen, da es noch Seltenheitswert besitzt. Durch Werbung am Laderaum können nicht nur wie beim PKW wichtige Informationen zum Angebot oder Kontakt mitgeteilt werden, sondern das Lastenrad strahlt auch selbst aus, dass sich ein Unternehmer für eine CO₂-neutrale Transportkette aktiv engagiert. Zudem kann das Lastenrad in der Werbung für das Cateringunternehmen eingesetzt werden, da es ein Alleinstellungsmerkmal des Caterers ist.



Dies hat auch Auswirkungen auf das Image des Caterers. So gilt das Lastenrad als Innovation und glaubhaftes Engagement für die Umwelt (vgl. VCD, 2018g), wohingegen die Nutzung des PKWs als negativ betrachtet wird. Zudem wird noch vermehrt über den gewerblichen Einsatz von Lastenrädern in den Medien berichtet. Ein Bericht kann das Image positiv beeinflussen. Durch die Kommunikation der neuen Werte und die Implementierung von Lastenrädern, kommt es zu einer neuen Kulturgenese, die durch das neue Transportmittel sichtbar gemacht wird (vgl. Baecker, 2012). Ein besseres Image erhöht das ökonomische Potential des Caterers, da es andere Kunden anspricht.



9. Zwischenfazit II

Nachdem der Geschäftsprozess „Kundenauftrag“ und das Unternehmenssystem des Caterers in Bezug zum PKW und Lastenrad untersucht wurden, soll in diesem Zwischenfazit sichtbar werden, welche neuen Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken sich bei der Einführung von Lastenrädern ergeben (siehe Tabelle 5).

Zu den betriebsinternen Stärken gehört vor allem die Verbesserung im Gesundheitsmanagement für die Mitarbeiter. Durch die zusätzliche Bewegung an der frischen Luft können viele Folgekrankheiten minimiert werden. Die niedrigeren Kosten bei der Betreuung des Fuhrparks sind als positive Aspekte zu vermerken. Dazu kommt das flexiblere Parken sowie Be- und Entladen des Lastenrads.

Die Nutzung von Lastenrädern birgt auch Schwächen bzw. betriebsinterne Herausforderungen. Dazu gehört, dass der Umkreis der zu beliefernden Kunden angepasst werden muss, falls sich eine Vielzahl der Kunden außerhalb des zu erreichbaren Lieferkreises befindet. Dieser und weiterer Planungsaufwand bei der Implementierung von Lastenrädern kann zudem einen hohen einmaligen Zeitaufwand bedeuten. Die Veränderung der Unternehmenslogistik wirkt sich auch auf die Mitarbeiter aus. So kann es sein, dass diese eine fehlende Motivation haben, das Lastenrad zu nutzen.

Auch außerhalb des Unternehmens treten weitreichende Veränderungen auf. So ist das Lastenrad die perfekte Möglichkeit, um Fahrverbote zu umgehen. Einen ähnlichen Effekt gibt es auch wegen des Nicht-Ausstoßes von Luftschadstoffen. Neben der Verbesserung des Images, kann der Umstieg auf Lastenräder eine Vorbildfunktion, im Bereich der Innovation und des Umweltschutzes, für andere Gewerbetreibende ausüben.

Nichtsdestotrotz gibt es Risiken, die sich, durch die Nutzung des Lastenrads, für den Caterer ergeben. So ist bereits bei der Anschaffung zu klären, ob es für das Lastenrad eine zusätzliche Hygieneausstattung geben kann, da diese noch nicht überall zu erhalten ist. Zudem stellt sich die Frage, ob Halterungen zur Sicherung der Speisen installiert werden können. Dabei muss auf viele Faktoren, wie zum Beispiel die richtige Wärmeverrichtung, geachtet werden. Mitarbeiter sind außerdem dem Wetter direkter ausgesetzt. Das könnte zur Folge haben, dass die Motivation der Mitarbeiter sinkt. Fährt der Caterer mit dem Lastenrad dann auf den Straßen kommen weitere Risiken hinzu. So kann das Wetter die Fahreigenschaften des Lastenrads stark beeinflussen: Beispielsweise steigt die Unfallgefahr auf kaputten oder nassen Straßen (vgl. Frahm, 2015). So ist auch die schlechte Fahrradinfrastruktur ein großes Problem. Da das Service Netzwerk noch nicht



so stark ausgebaut ist wie beim PKW, kann die Suche nach einer Werkstatt ebenfalls zum Problem werden.

<p>Stärken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fahrradfahren ist gesund für die Mitarbeiter • geringe Kosten des Fuhrparks • flexibles Parken und Be- und Entladen 	<p>Schwächen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umkreis der Kunden muss überdacht werden (Lieferradius) • höherer Planungsaufwand am Anfang der Implementierung • Motivation der Mitarbeiter kann fehlen
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Ausstoß von Luftschadstoffen • Vorbildfunktion für andere Gewerbetreibende • Alternative zu Fahrverboten • Verbesserung des Images 	<p>Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hygienebestimmungen einhalten • schlechte Fahrradinfrastruktur • schlechtes Service-Netzwerk • Mitarbeiter sind dem Wetter direkter ausgesetzt • Wahl des richtigen Lastenrads (z.B. in Bezug zur Ladesicherheit)

Tabelle 5 SWOT-Analyse der Unternehmenslogistik von Caterern bei Nutzung von Lastenrädern (eigene Darstellung)



10. Herausforderungen

10.1 Betriebsinterne Herausforderungen

Bei der Implementierung des Lastenfahrrads in das Cateringunternehmen ergeben sich neben vielen Vorteilen auch betriebsinterne Herausforderungen, die angegangen werden müssen. Dabei soll das Kapitel „betriebsinterne Herausforderungen“ die Probleme beschreiben, die unmittelbar im Unternehmen entstehen und auch nur hier gelöst werden können.

Dazu gehört unter anderem die Problematik mit dem räumlichen Umkreis, der zu beliefernden Kunden. Durch den Einsatz von Lastenrädern kann es zu einer Eingrenzung der potentiellen Kunden kommen, da es z.B. über die Stadtgrenzen hinaus schwer wird, die Kunden in einer angemessenen Zeit zu beliefern. Dies gilt auch für eine weiträumige Verteilung innerhalb der Stadt. Bei der Nutzung eines PKWs gibt es den Vorteil, dass es auf Schnellstraßen verwenden kann, auch wenn diese in Großstädten weniger anzutreffen sind. Zudem besteht die Möglichkeit, je nach Auftragsvolumen, mehrere Kundenaufträge mit einem Fahrzeug auszuliefern. Dies verkürzt die Zeit auf langer Strecke, da nicht noch einmal zurück zum Cateringunternehmen gefahren und neu beladen werden muss. Durch die verkleinerte Ladefläche des Ladenrads, steht der Caterer vor der Herausforderung seine Transportwege zu optimieren, da das Ladevolumen kleiner ist und eventuell häufiger gefahren werden muss, um alle Speisen zu transportieren. Zudem können Hilfsmittel, wie Apps, eingesetzt werden, welche den Zeitbedarf berechnen. Letztendlich muss der Caterer entscheiden, ob er wegen der Nutzung von Lastenrädern Kunden außerhalb des Kreises ausschließen will oder ob er das Lastenrad nur als Ergänzung zu seinem Fuhrpark betrachten will, welches kleinere Lieferung z.B. im Umkreis von 5 km abdeckt. Diese Entscheidung hängt sehr von der Angebotsvielfalt und Kundenstruktur des Caterers ab.

Eine weitere Herausforderung, die sich dem anschließt, ist die konkrete Planung, was pro Transportweg im Lastenrad transportiert werden kann und ob dies, z.B. eine Aufteilung der Speisen, nachteilig sein kann. Bei einem Lieferfahrzeug gibt es meist sehr viel Laderaum, sodass die meisten Aufträge mit einer Fahrt transportiert werden können. Werden nun Lastenräder genutzt, steigt der logistische Aufwand, da der Laderaum kleiner ist als bei einem Transporter. Der Caterer muss deshalb Erfahrungswerte sammeln, wieviel er in dem Laderaum eines Lastenrads verstauen kann.



Die Planung des Kundenkreises und des Transports sind wichtige Teilkomponenten im Geschäftsprozess. Die Einbindung des Lastenrads in den Gesamtprozesses stellt eine weitere große Herausforderung dar. Die Nutzung des PKWs ist bereits eine etablierte Routine im Unternehmen. Sowohl das Be- und Entladen sowie die Fahrt und die Parkplatzsuche unterliegen Gewohnheiten. Wird nun das Lastenrad eingesetzt, werden diese Routinen auf den Kopf gestellt. Dazu gehört auch der Betrieb des Fuhrparks, bei dem routinemäßig das Fahrzeug gewartet wird. Bei der Implementierung des Lastenrads ergeben sich Veränderungen, die von den Mitarbeitern bewältigt werden müssen. Dazu gehört unter anderem das Laden des Akkus. Wenn zuvor noch nie mit einem E-Lastenrad gefahren wurde, hat der Mitarbeiter keine Erfahrungen damit gemacht, wie lange so ein Akku hält und wie lange er geladen werden muss. Dieses Wissen muss sich erst über die Zeit angeeignet oder in einer Schulung erlernt werden (siehe Kapitel 11).

Auch die Mitarbeitermotivation für die Nutzung des Lastenrads kann eine Herausforderung sein. Besonders die fehlende Akzeptanz des neuen Transportmittels kann dabei im Vordergrund stehen (Gruber, Thoma; o.J.). Um diese Herausforderung zu bewältigen, sollte zunächst geklärt werden, wo genau das Problem mit dem Lastenrad liegt. Ob es z.B. die zusätzliche Bewegung, der Einfluss des Wetters oder die Unsicherheit auf der Straße ist, kann nur in persönlichen Gesprächen geklärt werden. Eine Methode, um diesen Vorbehalten auf den Grund zu gehen, sind die Sechs Denkhüte. Diese Methode zeichnet sich durch einen strukturierten Dialog aus, in dem Mitarbeiter des Unternehmens sechs unterschiedliche Denkhaltungen einnehmen (vgl. Mittelmann, 2011). Je nach dem, unter welchem Denkhut sich Mitarbeiter befinden, müssen sie Argumente aus dieser Sichtweise in die Diskussion miteinbringen. Dazu zählen Informationen, Probleme, Emotionen, positive Aspekte, Kreativität und ein weiterer Hut, der den Prozess steuert (ebd.). Sinn der Übung ist es, verschiedene Blickwinkel zuzulassen und dem Mitarbeiter den Raum zu lassen, über seine eigene Wertung nachzudenken. Falls die Einführung des Lastenrads als zu komplex kritisiert wird, kann es helfen, neue Prozesse zu explizieren und z.B. durch Handreichungen, die dem Nachlesen-Können dienen, zu stützen.

Nachdem Vorbehalte aufgelöst wurden und der Caterer argumentativ belegt, welche wirklichen Vor- und Nachteile das Lastenrad hat, ist eine Entwicklung einer gemeinsamen Vision für das Unternehmen sinnvoll, um ein Gemeinschaftsgefühl zu erzeugen, welches zu einer höheren Akzeptanz der Entscheidungen beiträgt. Dabei ist die Vision „die Antwort auf die Frage „Was wollen wir erschaffen?““ (Senge, 2011, S.226).



Dafür müssen Mitarbeiter aus unterschiedlichen Arbeitsbereichen ihre Vision teilen. Eine gemeinsame Vision erzeugt eine „gemeinsame Identität unter ungeheuer unterschiedlichen Menschen“ (Senge, 2011, S.227). Dabei sollte die Vision intrinsisch sein und wenig Abhängigkeit, z.B. zur Konkurrenz, aufzeigen (vgl. Senge, 2011). Ziel der gemeinsamen Vision ist, dass die Arbeit Teil eines höheren Zwecks wird (ebd.). Dieser höhere Zweck kann im Fall der Lastenräder u.a. ein ökologisches Ziel, wie den Klimawandel einzudämmen, sein. Wie eine gemeinsame Vision geschaffen werden kann, wird im Kapitel 11 „Handlungsempfehlungen“ erläutert. Wurde eine gemeinsame Vision geschaffen, „verändert [sich] die Beziehung der Menschen zum Unternehmen“ (Senge, 2011, S.228) und die Arbeitsmotivation steigt. Weitere interne Herausforderungen könnten auch hohe Implementierungskosten, Beschädigungen der Speisen durch die Fahrt und unzureichende Nutzlast sein (vgl. Gruber, Thoma; o.J.).

10.2 Betriebsexterne Herausforderung

Neben den Herausforderungen, die betriebsintern auftreten, ergeben sich bei der Implementierung von Lastenrädern auch betriebsexterne Herausforderungen. Diese Herausforderungen kann der Caterer nicht vollständig selbst bewältigen. Er kann diese Herausforderungen lediglich im Rahmen seiner Möglichkeiten entgegenreten.

So kann bei schlechtem Wetter die Benutzerfreundlichkeit eingeschränkt werden. Beim Kauf der Lastenräder kann allerdings darauf geachtet werden, dass ein Lastenrad mit Dach gekauft wird (ähnlich zum „cargo cruiser“). Außerdem könnten bei Glätte Spikes an die Räder des Lastenrads angebracht werden, sodass die Reibung auf der Fahrbahnoberfläche steigt. Sollte das Lastenrad kein Dach besitzen, kann regenfeste Kleidung für den Fahrer Abhilfe schaffen. Nichtsdestotrotz wird das Lastenrad inkl. Bremsen und Pedal nass, was die Benutzerfreundlichkeit einschränken kann. Das Beispiel der Postzustellung zeigt allerdings, dass ganzjähriges Fahren durchaus möglich ist.

Auch eine schlechte Fahrradinfrastruktur hat Auswirkungen auf die Wahl des Fahrzeugs (Gruber, Thoma; o.J.). So steigt beispielsweise die Unfallgefahr auf kaputten oder nassen Straßen. Auch schlechte Fahrradwege sind Hindernisse für effiziente Fahrten. Wenn keine Radwege vorhanden sind, müssen Radfahrer auf die Straße ausweichen, was viele Folgen hat: Oft ist das Verhalten von Autofahrern gegenüber Fahrradfahrern nicht gut und der Mindestüberholabstand wird nicht eingehalten. Dies vergrößert das Unfallrisiko für Radfahrer. Gegen diese Herausforderungen kann der Caterer nichts direkt tun.



Allerdings ist es möglich für ihn sich gesellschaftlich zu engagieren und für eine bessere Fahrradinfrastruktur einzusetzen, damit seine Lieferungen noch effizienter werden und seine Mitarbeiter sicher auf den Straßen unterwegs sind. Dafür kann er sich beispielsweise beim Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club oder beim Verkehrsclub Deutschland e.V. engagieren. Auch lokale Zusammenkünfte von Gewerbetreibenden können Lobbyarbeit in der Stadt leisten und die Situation auf den Straßen für die Fahrradfahrer verbessern.

Die Diebstahlquote ist für Fahrräder im Allgemeinen hoch. Deshalb sind besondere Sicherheitsvorkehrung, z.B. ein gutes Schloss, sehr wichtig. Außerdem spielt auch Vandalismus beim Lastenrad eine Rolle (vgl. Bracher, 2016).

Ein schlechtes Reparaturnetzwerk kann eine Herausforderung bei der Benutzung von Lastenrädern sein (Gruber, Thoma; o.J.). Für Lastenräder gibt es oft keine lokalen Servicepartner. Zudem ist die flächenmäßige Abdeckung von Fahrradwerkstätten, anders als bei Werkstätten für PKWs, oft nicht gewährleistet. Es gibt für viele Lastenräder keine Serienmäßigkeit, sodass Ersatzteile oft nicht vorrätig sind und erst bestellt werden müssen. Diese Wartezeit auf Reparaturarbeiten kann länger dauern als gedacht und macht das Lastenrad für diese Zeit nicht nutzbar.



11. Handlungsempfehlungen für Gewerbetreibende

Interessiert sich ein Caterer grundsätzlich für den Einsatz von Lastenrädern, sollte er zunächst verschiedene Schritte durchgehen, um diese Veränderung abzuwägen. Dazu gehört eine Analyse der aktuellen Situation im Unternehmen. Zunächst sollte dafür die Unternehmenslogistik analysiert werden. Besonders die Schnittstellen, wo Transporte selbst vom Caterer realisiert werden, sind von Bedeutung. Daraus sollten sich Unterprozesse des Kundenauftrags (angelehnt an Kapitel 5.2) ergeben und sichtbar werden.

Sind alle Prozesse im Unternehmen expliziert, kann eine gemeinsame Vision für die Unternehmenslogistik auch Klarheit über die Entscheidung für oder gegen ein Lastenrad bringen. Dabei ist enorm wichtig, dass diese gemeinsame Vision nicht von oben herab diktiert wird, sondern Mitarbeiter wie Fahrer oder Köche genauso einbezogen werden, wie der Arbeitgeber selbst. Auf dieser Ebene sollte die gemeinsame Vision auch „als zentrales Element der alltäglichen Führungsarbeit betrachtet werden“ (Senge, 2011, S.234).

Die drei Leitgedanken der gemeinsamen Vision sind die Vision selbst, der Zweck und die Grundwerte (vgl. Senge, 2011). Diese Leitgedanken stehen im Zusammenspiel und sollten einander nicht widersprechen. Die Vision des Caterers soll das „Bild der Zukunft, die [sie] erschaffen wollen“ (Senge, 2011, S. 244) spiegeln. Um einen Anhaltspunkt zu haben, wie dieses Bild aussehen könnte, kann sich an Zielen orientiert werden. Die Ziele könnten dabei in ökologische, ökonomische und soziale Ziele unterteilt werden. Zu den ökologischen Zielen gehören z.B. die Reduktion der CO₂-Emissionen und sonstigen Luftschadstoffen. Ob und wie sehr der Caterer dieses Ziel erreichen möchte, hängt sehr von seinem Umweltbewusstsein ab. Implizit spielt hier auch die „Luftreinhaltung“ eine Rolle, da diese immer häufiger notwendig ist, um innerstädtische Fahrverbote zu umgehen (vgl. Bogdankski, 2019). Ökonomische Ziele, die ein Caterer verfolgen könnte, sind eine hohe Logistikleistung, geringe Logistikkosten und eine hohe Sendungsqualität. Eine große Rolle spielt dabei der aktuelle Fuhrpark. Bei einer Analyse des Fuhrparks, sollte nicht nur die Leistung der Fahrzeuge im Fokus stehen, sondern auch die Auslastung dieser analysiert werden. Ein besonders großer Fuhrpark verursacht oft hohe Fix- und Betriebskosten, die optimiert werden können. Die vorangestellten Analysen sollten ergeben, welche Fahrten wirtschaftlich effizient per Lastenrad erledigt werden können. Hierbei sollte nicht die Verkehrssituation in der Stadt vergessen werden, die oft dazu



beiträgt, dass der aktuelle Fuhrpark zu ineffizient ist. Daraus können auch rein ökonomisch Bilanzen entstehen, die die Fuhrparkkosten bilanzieren und vergleichen (siehe z.B. Kapitel 8.2.1). Neben den ökonomischen Zielen und ökologischen Zielen kann der Caterer auch soziale Ziele im Unternehmen verfolgen. Dazu zählt u.a. hohe Sicherheit für Mitarbeiter in jedem Arbeitsschritt. Ein gutes Gesundheitsmanagement im Unternehmen kann dazu beitragen, dass die Mitarbeiter glücklicher und motivierter sind. Hierdurch wächst nicht nur das Ansehen als Arbeitgeber, sondern auch bei den Kunden. Diese Ziele können eine Antwort auf die Frage nach dem Sinn und Zweck der Unternehmung geben, was einen Leitgedanken der gemeinsamen Vision darstellt. Hier sollte der Caterer Antworten auf die Frage finden, warum das Unternehmen existiert und welche Kundenbedürfnisse befriedigt werden. Hierbei lohnt es sich, das Netzwerk, (ähnlich wie in Kapitel 6.3) zu analysieren, um Kunden, aber auch Konkurrenten ausfindig zu machen und zu verstehen. Um die gemeinsame Vision zu vervollständigen bedarf es Grundwerte, denen sich das Unternehmen verpflichtet. Grundwerte sind meist die Antwort auf die Frage, wie das Unternehmen handelt (vgl. Senge, 2011). Diese Werte können aus der aktuellen Transportlogistik oder der Kultur geschlussfolgert werden und z.B. Effizienz oder Gerechtigkeit heißen. Wurden die Vision, der Zweck und die Grundwerte des Unternehmens gemeinschaftlich herausgearbeitet, kann anhand der gemeinsamen Vision erkannt werden, ob das Lastenrad Teil dieser werden kann oder sogar ist. Trifft dies zu, sollte das Unternehmen alles daran setzen diese Vision umzusetzen.

Ist die Entscheidung gefallen, dass mindestens ein Lastenrad angeschafft werden soll, kommt die Frage auf, welches Lastenrad geeignet für das spezielle Cateringunternehmen ist. Sollte sich der Caterer nach der Analyse gegen Lastenräder entscheiden, war dieser Prozess trotzdem wichtig, um sich den eigenen Zielen und dem eigenen Netzwerk bewusst zu werden.

Grundsätzlich kommen zweispurige Lastenräder mit mindestens drei Rädern in Betracht. Bei diesen ist meist eine Zuladung bis 250 kg möglich (vgl. Bogdanski, 2019). Zudem haben diese Räder eine höhere Standfestigkeit, was dem Mitarbeiter mehr Sicherheit im Straßenverkehr gibt. Die Breite sollte maximal einen Meter betragen, um Radwegsbestimmungen nicht zu überschreiten und alle möglichen Radwege nutzen zu können, da diese mehr Sicherheit auf der Straße bieten (vgl. Bogdanski, 2019). Die elektrische Unterstützung ist ein Muss, um auch längere Strecken gut bewältigen zu



können. Für die Sicherheit an dunklen Tagen können zusätzliche Lichter nützlich sein. Insgesamt sollte das Lastenrad wendig und ergonomisch sein. Die Bremsen sollten gut erreichbar oder verstellbar sein, sodass auch unterschiedliche Mitarbeiter das Lastenrad fahren können. Deshalb sollte auch die Höhe des Sitzes schnell anpassbar sein.

Das Lastenrad sollte insgesamt eine hohe Zuverlässigkeit und lange Serviceintervalle aufweisen und Verschleißteile sollten einfach ausgewechselt werden können. Für die Beschaffenheit, Größe oder Lage des Laderaums, gibt es jedoch keine pauschale Empfehlung, da dies sehr an die speziellen Anforderungen des Caterers gebunden ist. Wichtig ist allerdings, dass die Hygienebestimmungen eingehalten werden können, ähnlich wie dies auch bei PKWs möglich ist. Außerdem sollte der Laderaum abschließbar und im besten Fall mit vollen Händen bedienbar sein. Um den passenden Laderaum näher eingrenzen zu können, sollte der Caterer klären, was, in welcher Menge und mit welcher Beschaffenheit transportiert werden muss. Zudem sollte geklärt werden, ob das Lastenrad nur als Ergänzung zum Fuhrpark eingesetzt werden soll, da in diesem Fall bestimmte Aufgaben durch schon bestehende Fahrzeuge übernommen werden können. Dazu kann der Bedarf an einer extra Kühlung oder an einer Beheizung gehören. Um mit diesen Anforderungen das perfekte Lastenrad zu finden, sollte auf jeden Fall eine professionelle Kaufberatung in Betracht gezogen werden. Kann vor Ort bei einem Händler das Lastenrad ausprobieren werden, ist dies eine einfache Möglichkeit, das Fahrgefühl zu testen. Zu der ausführlichen Testfahrt sollte auch eine Fahrt unter Belastung gehören. Eventuell muss das Lastenrad auch speziell an die Anforderungen an den Caterer angepasst werden. Im Fall der Lekkerei GmbH, die das Modell „post“ der dänischen Marke christiania bikes fährt, war eine Anpassung ebenfalls möglich (vgl. Manuela von der Lekkerei GmbH, 2015).

Bevor der Kauf abgeschlossen wird, sollte der Caterer Ausschau nach finanziellen Förderungen halten. So kann er testweise am Projekt „Ich entlaste Städte“ des DLRs teilnehmen. Weitere finanzielle Förderungen variieren sehr nach Bundesland, Landkreis und Stadt. Eine Übersicht ist z.B. unter <https://www.babboe.de/lastenrad-foerderung> (letzter Zugriff 16.07.2019) zu finden.

Zusätzlich zum Lastenrad empfiehlt es sich weiteres Zubehör anzuschaffen. Dazu gehört zum einen eine Unterstellmöglichkeit für das Lastenrad, insofern keine vorhanden ist. Die Überdachung bietet Schutz vor der Witterung. Zusätzlich sollten unter der Überdachung auch Steckdosen existieren, die das Laden der Akkus ermöglicht. Dafür



sollte mindestens ein Ersatzakku angeschafft werden, damit das Lastenrad immer abrufbereit ist. Zu der Grundausstattung für das Lastenrad gehören Ersatzreifen, eine elektrische Luftpumpe und Flickzeug. Auch wenn es gesetzlich nicht notwendig ist, empfiehlt sich die Anschaffung von Fahrradhelmen. Regendichte Kleidung wie Regencapes runden die Ausstattung der Mitarbeiter ab.

Um Mitarbeitern mögliche Skepsis oder Unsicherheit gegenüber dem Lastenrad zu nehmen, sollte, vor der Einführung des Lastenrads, eine Schulung oder ein Workshop durchgeführt werden. Aktuell gibt es noch keine flächendeckenden, betrieblichen Schulungen für den Umgang mit Lastenrädern. Die Planung und Durchführung ist allerdings auch durch fahrradaffine Mitarbeiter realisierbar. Diese mindestens sechsstündige Schulung ist auch aus der Sicht des Caterers notwendig, da es keine gesetzliche Zulassungsvoraussetzungen für die Benutzung auf der Straße gibt (ausgenommen S-Pedelcecs). Der Inhalt der Schulung kann sich in zwei Teile untergliedern. Auch ein theoretischer Teil ist notwendig, um in der Fahrpraxis zu bestehen. Im Allgemeinen Teil, sollten die Mitarbeiter zunächst mit dem Lastenrad in den Erstkontakt kommen. Da für den Betrieb des Fuhrparks wichtig ist, wie das Lastenrad funktioniert, sollte hier zunächst auf den allgemeinen Aufbau des Lastenrad eingegangen werden. Neben der maximalen Last sollten die Mitarbeiter hier erlernen wie, bei einem elektrisch unterstützten Lastenrad, der Akku gewechselt und aufgeladen werden kann. Zudem sollten erste einfache Reparaturen wie zum Beispiel das Wechseln eines Schlauches geübt werden, um diese Arbeiten auch im Alltag ohne viel Zeitaufwand zu bewältigen. Diese praktischen Übungen sollten komplementiert werden mit dem sicheren Be- und Entladen des Lastenrads, sowie dem Sichern der Speisen. Bevor es auf die Straße geht, sollte die Arbeitskleidung für die Fahrt mit dem Fahrrad gezeigt und angelegt werden. Mit Hinblick auf die Sicherheit der Mitarbeiter sollte der Caterer auf jeden Fall eine Helmpflicht aussprechen, damit die Mitarbeiter dem Unternehmen lang erhalten bleiben.

Das richtige Verhalten im Straßenverkehr sollte den Mitarbeiter nochmals ausführlich erklärt werden. Neben dem richtigen Einhalten der Straßenverkehrsregeln, sollten Situationen und richtiges Verhalten geübt, sowie die Rechte und Pflichten eines Radfahrers gesondert erläutert werden. Fühlen sich Mitarbeiter mit den Regeln vertraut, kann es auf die Straße gehen. Falls kein Betriebsgelände oder freier Parkplatz vorhanden ist, müssen notgedrungen öffentliche Räume herhalten. In dieser Praxiseinheit steht vor allem das sichere Auf- und Absteigen an erster Stelle. Auch das Anfahren und Anhalten



sollte mit dem Lastenrad geübt werden. Neben einem Parcours mit Hindernissen, sollte das Kurvenfahren geübt werden. Am Ende des Tages sollten die Mitarbeiter alle Fragen hinsichtlich des Lastenrads geklärt haben. Sollten sich im Lauf der Nutzung immer mal wieder Fragen ergeben, eignet sich die Herausarbeitung von Merkblättern in Form von *Frequently Asked Questions* (FAQ) als Methode, um den Umgang mit dem Lastenrad explizit festzuhalten. Das FAQ beinhaltet dabei vor allem „häufig gestellte Fragen und die zugehörigen Antworten innerhalb eines Wissensgebiets“ (Mittelman, 2011, S.177). Dieses FAQ sollte allen Mitarbeitern zugänglich gemacht werden, wobei die Möglichkeit weitere Fragen bei Bedarf zu ergänzen, gegeben sein sollte.

Bevor das Lastenrad oder die Lastenräder nun offiziell im Unternehmen eingesetzt werden, sollten die möglichen Werbeflächen des Lastenrads ausgenutzt werden. Hierbei können nicht nur am Rahmen, sondern auch am Laderaum Informationen zum Caterer, wie z.B. die Internetseite, angebracht werden, sondern auch ein Werbeslogan, der den Wechsel vom PKW zum Lastenrad unterstreicht. Dieser könnte u.a. „Hier wird nicht mehr rumgegurkt“ lauten. Diese Werbung kann die Veränderung der Unternehmenskultur verkörpern, sodass die Kunden einen Wandel wahrnehmen. Die gemeinsame Vision des Cateringunternehmens wird somit greifbarer für die Mitarbeiter.

Ist das Lastenrad komplett eingerichtet und ausgerüstet, kann es der Öffentlichkeit präsentiert werden. Dafür eignet sich vor allem eine clevere Marketingaktion, um die Kommunikation nach außen zu gestalten. Ein Instrument dafür könnte die Pressearbeit sein. Plant der Caterer einen Tag der Einführung, sollte unbedingt die lokale Presse und Akteure der kommunalen Fahrradlobby eingeladen werden. Die Presse sollte die Möglichkeit bekommen Bilder zu machen und Interviews zu führen. Besonders auf der lokalen Ebene ist die Einführung von Lastenrädern oft noch etwas Besonderes, da wenige bis keine Unternehmen auf diese zurückgreifen. Auf den eigenen Sozialen Medien und der eigenen Internetseite sollte der Caterer die Einführung zelebrieren und erlebbar machen. Zweck dieser Aktion soll in erster Linie generelle Aufmerksamkeit sein, welche im besten Fall auch neue Kunden beschert.

Nach diesem Pressetermin kann sich am Tag der Einführung eine betriebsinterne Fahrradtour zu einem Auftrag anbieten. Hierbei können alle neuen Lastenräder ausgefahren werden. Sollte der Caterer mehr Mitarbeiter als Lastenräder haben, sollten die restlichen Mitarbeiter mit einem normalen Fahrrad die Tour begleiten, damit ein Gemeinschaftsgefühl entsteht. Die Fahrt zu einem Kunden, der im besten Fall einer der



wichtigsten Komplementäre ist, kann zusätzlich auch von der Presse begleitet werden. Jedoch ist hier vor allem die unmittelbare Sichtbarkeit in der Stadt das Ziel, welches durch diese gemeinsame Unternehmensaktivität unterstützt wird. Der Tag der Einführung kann somit sehr viel mehr sein, als nur der simple Wechsel des Transportmittels. Er kann als Start für ein neues oder besseres Image genutzt werden.



11. Fazit

Abschließend lässt sich sagen, dass die Implementierung von Lastenrädern viele Chancen und Herausforderungen für das Cateringunternehmen birgt. Sowohl die ereignisgesteuerte Prozesskette des Geschäftsprozesses „Kundenauftrag“ als auch die Betrachtung des Cateringunternehmens als System im Vergleich zwischen PKW und Lastenrad haben die Auswirkungen der Implementierung deutlich gemacht.

Besonders die CO₂-Neutralität und die Förderung des Gesundheitsmanagements der Mitarbeiter sind Vorteile für die Einführung von Lastenrädern. Auch der Arbeitsablauf kann durch die Implementierung optimiert werden, da Staus und Autofahrverbote umgangen werden können. Herausforderungen warten allerdings auch auf den Caterer. Er muss besonders die Mitarbeitermotivation und die Veränderung im Arbeitsablauf unterstützen. Dafür ist, wie in den Handlungsempfehlungen geschildert, eine gemeinsame Vision und eine praktische Schulung von enormer Bedeutung.

Bei der Abwägung der Chancen und Herausforderungen wird der Schluss gezogen, dass es sich vor allem aus sozialen und ökologischen Gründen lohnt das Lastenrad einzusetzen. Ob es auch ökonomisch sinnvoll ist, muss jeder Caterer individuell abwägen, da dies stark von der Struktur der Kunden abhängt. Die Struktur beinhaltet dabei nicht nur die Speisemengen, sondern auch die lokale Verortung der Kunden.

Zudem kann die Arbeit keine Empfehlungen für das perfekte Lastenrad für Cateringunternehmen ausstellen, da die Ansprüche sehr unterschiedlich sind. Dafür muss für bekannt sein, wo das Lastenrad in der Unternehmenslogistik eingesetzt werden soll, da es z.B. auch nur in der Beschaffung eingesetzt werden kann und dann anderen Anforderungen gerecht werden muss, als bei der Auslieferung. Die zwei Beispiele für Lastenräder in der Arbeit können deshalb nur Anregungen sein.

Bei der Betrachtung der Arbeit kann festgehalten werden, dass bei der Prozessbetrachtung einige Prozesse außerhalb des eingrenzten „Kundenauftrags“ nicht betrachtet wurde, obwohl dort ebenfalls das Lastenrad zum Einsatz kommen kann. Dazu gehören unter anderem die Entsorgungslogistik und der Teil der Beschaffungslogistik, der nicht auf die Besorgung von Lebensmitteln hinausläuft.

Die Arbeit kann insgesamt einen guten Gesamtüberblick über die ganzheitliche Veränderung des Caterers durch die Implementierung von Lastenrädern darstellen. Jedoch wird vor allem in der Betrachtung des Unternehmenssystem klar, dass einzelne



Ergebnisse auch auf andere Unternehmungen bzw. Gewerbe bezogen werden können. Die Arbeit kann nicht immer spezifisch auf die Veränderungen in Cateringunternehmen eingehen, da sich diese nach Größe und Angebot sehr unterscheiden. Werden die Ergebnisse auf andere Gewerbetreibende angewandt, sind es vor allem die spezifischen Anforderungen an den Lebensmitteltransport, die eine Unterscheidung hervorbringen. Die Handlungsempfehlungen können zudem weitreichend übernommen werden. Auch bei anderen Gewerbetreibenden lohnt sich die Analyse des Geschäftsprozesses und des Unternehmenssystems.

Über die Arbeit hinaus lassen sich weitere Entwicklung erahnen. So kann der aktuelle gesellschaftliche Diskurs um das Klima zusammen mit dem wachsenden Nachhaltigkeitsverständnis zu einer Veränderung beitragen, die die Verbreitung von Lastenrädern sowohl im Privaten als auch im Gewerbe voranbringt. Daran gekoppelt ist auch der wachsende Druck auf die Verkehrsinfrastruktur, die in vielen deutschen Städten noch stark das Auto in den Vordergrund der Betrachtungen stellt. Verliert das Auto an gesellschaftlichem Status, wird sich die Verkehrssituation stark wandeln. Das Lastenrad hat, wie schon einmal in der Geschichte, das Potential ein wichtiges Transportmittel im urbanen Wirtschaftsverkehr zu werden.



12. Literaturverzeichnis

- ADAC (o.J.): ADAC Autokosten-Rechner. Abgerufen unter: <https://www.adac.de/infotestrat/autodatenbank/autokosten/autokosten-rechner/default.aspx> am 01.08.2019
- ADAC (2019): Monatliche Durchschnittspreise Kraftstoffe seit 2000. Abgerufen unter: <https://www.adac.de/infotestrat/tanken-kraftstoffe-und-antrieb/kraftstoffpreise/kraftstoff-durchschnittspreise/default.aspx> am 01.08.2019
- Allweyer, Thomas (2005): Geschäftsprozessmanagement. Bochum: W3L-Verlag
- Assmann, Tom (2018): Gewerbliche Nutzung von Lastenrädern. In: Mobilität gestalten, Stillstand verhindern: Analysen, Praxisberichte und Aktuelles zum betrieblichen Mobilitätsmanagement in Deutschland - Sottrum: Druckerei Rosenbrock GmbH
- Baecker, Dirk (2012): Organisation als System. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag
- Bamberg, Sebastian; Rollin, Philipp (2018): Warum es so schwer ist, weniger Auto zu fahren. In: Mobilität gestalten, Stillstand verhindern: Analysen, Praxisberichte und Aktuelles zum betrieblichen Mobilitätsmanagement in Deutschland. Sottrum: Druckerei Rosenbrock GmbH
- Becker, Jörg; Kahn, Dieter (2008): Der Prozess im Fokus. In: Becker, Jörg; Kugler, Martin; Rosemann, Michael (Hrsg.): Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung. Berlin: Springer
- Becker, Jörg; Schütte, Reinhard (2004): Handelsinformationssysteme. Frankfurt am Main: Verlag Moderne Industrie
- Bloech, Jürgen; Ihde, Gösta (Hrsg.) (1997): Vahlens Großes Logistiklexikon. München: Verlag Franz Vahlen GmbH
- Bracher, Tilman (2016): Fahrrad- und Fußverkehr: Strukturen und Potentiale. In: Knie, Andreas; Canzler, Weert; Schwedes, Oliver: Handbuch Verkehrspolitik. Wiesbaden: Springer Fachmedien
- Brück, Mario: Catering- Die Branche profitiert vom Outsourcing bei Unternehmen, Krankenhäusern und Altenheimen. In: Wirtschaftswoche Düsseldorf (2003): Handelsblatt GmbH, No. 48



- Bogdanksi, Ralf (2017): Nachhaltigkeitsstudie 2017. Berlin: Bundesverband Paket- und Expresslogistik e.V.
- Bogdanksi, Ralf (2019): Nachhaltige Stadtlogistik. München: HUSS-Verlag GmbH
- Bretzke, Wolf-Rüdiger (2010): Logistische Netzwerke. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag
- Bruhn, Manfred (2010): Marketing – Grundlagen für Studium und Praxis. Wiesbaden: Gabler Verlag
- cargobike.jetzt (2019): DIN-Norm für Cargobikes als Entwurf veröffentlicht. Abgerufen unter <https://www.cargobike.jetzt/entwurf-din-norm/> am 29.05.2019
- christiania bikes (2019): post. Abgerufen unter <https://www.christianiabikes.de/modelle/konfigurator/4-post.html> am 15.06.2019
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (2018): DLR-Forschungsprojekt „Ich entlaste Städte“ präsentiert Zwischenbilanz mit ersten Ergebnissen. Abgerufen unter https://www.dlr.de/dlr/desktopdefault.aspx/tabid-10122/333_read-31000/#/gallery/32842 am 01.07.2019
- DIN-Verbraucherrat (2017): Auf Nummer sicher - genormte Fahrräder. Abgerufen unter <https://www.din.de/blob/231076/b5fa5e7607318458deb09023a77c5342/broschue-genormte-fahrraeder-data.pdf> am 29.05.2019
- Etzel, Stefan; Smolik, Christian (1997): Das große Fahrradlexikon. Bielefeldt: BVA
- Europäische Union (2004): Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates. Abgerufen unter <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:139:0001:0054:de:PDF> am 02.07.2019
- Europäische Union (2011): Weißbuch zum Verkehr. Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union
- Fachabteilung Catering im DEHOGA Bundesverband Verbändehaus Handel-Dienstleistung-Tourismus (Hrsg.) (2015): Deutschlands Caterer. Berlin: DEHOGA
- Frahm, Christian (2015): So kommen Sie sicher durch Herbst und Winter. Abgerufen unter <https://www.spiegel.de/auto/aktuell/radfahren-im-herbst-zehn-tipps-fuer-mehr-sicherheit-im-sattel-a-1056833.html> am 09.08.2019



- Frohböse, Ingo (2006): Cycling & Health. Abgerufen unter <http://service.trsj.de/fileadmin/radschlag/komp-cycl-health.pdf> am 08.08.2019
- Ghebrezgiabiher, Jürgen; Poscher-Mika, Eric (2018): Cargobike Boom. o. O.: Maxi Kutschera
- Grimmenstein, Isabelle (1998): Auswirkungen der aktiven Verkehrsmittelnutzung auf die menschliche Gesundheit. Abgerufen unter <https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/727/file/WP87.pdf> am 10.08.2019
- Gruber, Johannes; Rudolph, Christian (2016): Untersuchung des Einsatzes von Fahrrädern im Wirtschaftsverkehr Schlussbericht, Abschlussbericht. Berlin: Institut für Verkehrsforschung, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
- Gudehus, Timm (2000a): Logistik I. Berlin u.a.: Springer
- Gudehus, Timm (2000b): Logistik II. Berlin u.a.: Springer
- Gutenberg, Erich (1929): Die Unternehmung als Gegenstand betriebswirtschaftlicher Theorie. Berlin: Industrieverlag Spate & Linde
- gv-praxis (2018): Top Contract-Caterer 2017. Frankfurt am Main: Deutscher Fachverlag GmbH
- Hein, Hartwig; Mautz, Rüdiger; Rosenbaum, Wolf (2001): Mobilität im Alltag. Frankfurt am Main: Campus Verlag GmbH
- Hermes Europe GmbH (2017): CR-Ziele und Fortschritte. Abgerufen unter <https://www.hermesworld.com/de/ueber-uns/verantwortung/daten-fakten/cr-ziele-und-fortschritte/> am 29.05.2019
- Infas - Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (2010): Mobilität in Deutschland. Bonn und Berlin. Abgerufen und unter http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2008_Abschlussbericht_I.pdf am 01.08.2019
- INRIX (2019): Infix Global Traffic Scorecard 2018. Abgerufen unter <http://inrix.com/scorecard/?> am 13.06.2019
- Kammerer, Helmut; Cordes, Eibe (2007): Partyservice und Catering – ein umfassendes Handbuch. Stuttgart: Matthaes Verlag GmbH



- Kirchgeorg, Manfred; Krieger, Winfried (2018): Make to order. Abgerufen unter <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/make-order-37650/version-261084> am 02.06.2019
- Lindner-Lohmann, Doris; Lohmann, Florian; Schirmer, Uwe (2012): Personalmanagement. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag
- Lucke, Hans-Joachim (2006): Systemtheoretische Grundlagen in der Logistik. In: Krampe, Horst; Lucke, Hans-Joachim (Hrsg.) (2006) Grundlagen der Logistik. HUSS-VERLAG GmbH: München
- Lucke, Hans Joachim; Clausen, Uwe; Eisenkopf, Alexander; Frindik, Roland; Lüscher, Jürgen; Peter, Uwe; Stabenau, Hanspeter (2006): Transportlogistik. In: Krampe, Horst; Lucke, Hans-Joachim (Hrsg.) (2006) Grundlagen der Logistik. HUSS-VERLAG GmbH: München
- Manuela von der Leckerei GmbH (2015): Unsere Lastenrad-Crew. Abgerufen unter <https://lekkerei.de/unsere-lastenrad-crew/> am 15.06.2019
- Mittelmann, Angelika (2011): Werkzeugkasten Wissensmanagement. Norderstedt: Books on Demand GmbH
- Morgan, Gareth (2002): Bilder der Organisation. Stuttgart: Klett-Cotta
- Nefzger, Emil (2019): Todesrisiko für Radfahrer ist dreimal höher als für Autofahrer. Abgerufen unter <https://www.spiegel.de/auto/aktuell/fahrrad-fahren-todesrisiko-deutlich-hoehher-als-im-auto-a-1272995-druck.html> am 10.08.2019
- Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka (1997): Die Organisation des Wissens. Frankfurt/New York: Campus Verlag
- Omega Automotive (2019): Volkswagen Caddy Kastenwagen. Abgerufen unter https://www.omega-automotive.de/volkswagen-caddy-kastenwagen-caddy-kastenwagen-tdi-75kw-eu6-bluemotion-technology-2681-mm-x_1391.php am 01.08.2019
- Österreich, Julia (2018): Wie hoch sind die Betriebskosten beim e-Bike?. Abgerufen unter <https://ebike-news.de/wie-hoch-sind-die-betriebskosten-beim-e-bike/172376/> am 01.08.2019
- Porsche Austria GmbH & Co OG (2019): Der Caddy – VW Nutzfahrzeuge. o. O.: o.V.



- Sadler Consultants Europe GmbH (o.J.): Urban Access Regulations in Europe. Abgerufen unter <https://urbanaccessregulations.eu/countries-mainmenu-147/germany-mainmenu-61> am 01.08.2019
- Scheer, August-Wilhelm; Thomas, Oliver (2005): Geschäftsprozessmodellierung mit der ereignisgesteuerten Prozesskette. In: Das Wirtschaftsstudium: wisst: Zeitschrift für Ausbildung, Prüfung, Berufseinstieg und Fortbildung Düsseldorf: Lange Vol. 34, No 8/9
- Senge, Peter (1996): Die fünfte Disziplin: Kunst und Praxis der lernenden Organisation. Stuttgart: Klett-Cotta
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2008): Klassifikation der Wirtschaftszweige. Ausgabe 2008 (WZ 2008). Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2018a): Statistisches Jahrbuch. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- Statistisches Bundesamt (2018b): Städte (Alle Gemeinden mit Stadtrecht) nach Fläche, Bevölkerung und Bevölkerungsdichte am 31.12.2017, im November 2018 wegen korrigierter Bevölkerung revidiert. Abgerufen unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/05-staedte.html> am 15.05.2019
- Steinbauer, Dieter; Pietsch, Wolfram (1994): Business Process Reengineering. In: Wirtschaftsinformatik. Wiesbaden: Springer Gabler Vol. 36, No.5
- TomTom N.V. (o.J.): Traffic Index 2018. Abgerufen unter https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/ranking/?country=DE am 10.07.2019
- TÜV Nord (o.J.): Klasse B, B96 und BE. Abgerufen unter <https://www.tuev-nord.de/de/privatkunden/verkehr/fuehrerschein/fuehrerscheinklassen/klassen-b-b96-und-be/> am 19.06.2019
- VanSelect GmbH & Co. KG (o.J.): Transporter mit Hygieneausbau. Abgerufen unter <https://www.vansales.de/kopie-von-volkswagen-transporter-mit-hygieneausbau/> am 02.07.2019



- Verkehrsclub Deutschland (VCD) (2018a): Verkehrsrecht - auf der sicheren Seite. Abgerufen unter <https://lastenrad.vcd.org/beschaffung-und-betrieb/verkehrsrecht/> am 27.07.2019
- Verkehrsclub Deutschland (VCD) (2018b): Kostenvorteil. Abgerufen unter <https://lastenrad.vcd.org/vorteile/kostenvorteil/> am 27.07.2019
- Verkehrsclub Deutschland (VCD) (2018c): VCD-Kostenrechner. Abgerufen unter <https://lastenrad.vcd.org/nc/vorteile/kostenvorteil/calculator/> am 27.07.2019
- Verkehrsclub Deutschland (VCD) (2018d): Wartung und Infrastruktur. Abgerufen unter <https://lastenrad.vcd.org/beschaffung-und-betrieb/wartung-und-infrastruktur/> am 27.07.2019
- Verkehrsclub Deutschland (VCD) (2018e): Fittes Personal. Abgerufen unter <https://lastenrad.vcd.org/vorteile/fittes-personal/> am 23.07.2019
- Verkehrsclub Deutschland (VCD) (2018f): Positive Umweltbilanz. Abgerufen unter <https://lastenrad.vcd.org/vorteile/positive-umweltbilanz/> am 19.08.2019
- Verkehrsclub Deutschland (VCD) (2018g): Image- und Marketingfaktor. Abgerufen unter <https://lastenrad.vcd.org/vorteile/image-und-marketingfaktor/> am 19.08.2019
- Wildemann, Horst (2005): Logistik Prozeßmanagement. München: TCW Transfer-Centum
- Wollny, Volrad; Paul, Herbert (2015): Die SWOT-Analyse. Herausforderungen bei der Nutzung in den Sozialwissenschaften. In: Niderberger, Marken; Wassermann, Sandra: Methoden der Experten- und Stakeholdereinbindung in der sozialwissenschaftlichen Forschung. Wiesbaden: Springer Fachmedien
- Zweirad-Industrie-Verband e.V. (2018): Pressemitteilung Zahlen-Daten-Fakten zum Deutschen E-Bike-Markt 2017. Abgerufen unter https://www.ziv-zweirad.de/fileadmin/redakteure/Downloads/Marktdaten/PM_2018_13.03._E-Bike-Markt_2017.pdf am 29.05.2019



13. Abbildungsverzeichnis

Abbildung	Titel	Seite
Abbildung 1	Angebotsarten von Cateringunternehmen eigene Darstellung	9
Abbildung 2	Kunden und dazugehörige Geschäftsfelder von Caterern eigene Darstellung	11
Abbildung 3	Bäckerrad im Einsatz bei der Deutschen Post Sabine Germer (2019)	12
Abbildung 4	Lastenrad „post“ der Marke christiania bikes christiania bikes (o.J.) Abgerufen unter https://www.christianiabikes.de/katalog/konfigurator/4-post.html?tmpl=component&layout=simple am 09.08.2019	13
Abbildung 5	Lastenrad „cargo cruiser“ der Marke Olaf Lange Dreiradbau UPS (o.J.) Abgerufen unter https://www.cargobike.jetzt/ups-interview/ am 01.08.2019	14
Abbildung 6	Unternehmenslogistik in Cateringunternehmen eigene Darstellung nach Bloech, Ihde, 1997, S.551	18
Abbildung 7	VW „Caddy Kastenwagen“ Volkswagen (o.J.) Abgerufen unter https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/modelle/caddy-kastenwagen.html#home am 09.08.2019	21
Abbildung 8	Grundelemente der EPK eigene Darstellung mit BIC Design	23
Abbildung 9	Geschäftsprozess „Kundenauftrag“ eigene Darstellung	24



Abbildung 10	Ausschnitt Teilprozess „Angebot“ eigene Darstellung mit BIC Design	25
Abbildung 11	Ausschnitt Teilprozess „Planung inkl. Produktion“ I eigene Darstellung mit BIC Design	26
Abbildung 12	Ausschnitt Teilprozess „Planung inkl. Produktion“ II eigene Darstellung mit BIC Design	26
Abbildung 13	Ausschnitt Teilprozess „Durchführung“ I eigene Darstellung mit BIC Design	27
Abbildung 14	Ausschnitt Teilprozess „Durchführung“ II eigene Darstellung mit BIC Design	27
Abbildung 15	Ausschnitt Teilprozess „Nachbereitung“ I eigene Darstellung mit BIC Design	28
Abbildung 16	Ausschnitt Teilprozess „Nachbereitung“ II eigene Darstellung mit BIC Design	28
Abbildung 17	Ausschnitte Teilprozess „Akquisition“ eigene Darstellung mit BIC Design	41
Abbildung 18	Ausschnitt Teilprozess „Planung inkl. Produktion“ eigene Darstellung mit BIC Design	42
Abbildung 19	Ausschnitt Teilprozess „Durchführung“ I eigene Darstellung mit BIC Design	42
Abbildung 20	Ausschnitt Teilprozess „Durchführung“ II eigene Darstellung mit BIC Design	43
Abbildung 21	Ausschnitt Teilprozess „Nachbereitung“ I (eigene Darstellung mit BIC Design)	43



Abbildung 22 Ausschnitt Teilprozess „Nachbereitung“ II (eigene Darstellung mit BIC Design) 43



14. Tabellenliste

Tabelle	Titel	Seite
Tabelle 1	Vergleich Modell „post“ und „cargo cruiser“ eigene Darstellung	14
Tabelle 2	SWOT-Analyse der Unternehmenslogistik von Caterern bei Nutzung von PKWs eigene Darstellung	39
Tabelle 3	Vergleich Lastenrad und PKW – Kraftstoffverbrauch eigene Darstellung nach christiania bikes, 2019, Omega Automotive, 2019, ADAC, 2019, Österreich, 2018	46
Tabelle 4	Vergleich Umweltverträglichkeit eigene Darstellung nach Porsche Austria GmbH & Co OG, 2019	49
Tabelle 5	SWOT-Analyse der Unternehmenslogistik von Caterern bei Nutzung von Lastenrädern eigene Darstellung	52



15. Anhänge

Anhang 1: Anzahl der Caterer in den deutschen Städten mit über 500.000 Einwohner

Stadt	Anzahl Caterer
<i>Berlin</i>	542
<i>Hamburg</i>	701
<i>München</i>	118
<i>Köln</i>	74
<i>Frankfurt am Main</i>	129
<i>Stuttgart</i>	70
<i>Düsseldorf</i>	154
<i>Dortmund</i>	56
<i>Essen</i>	87
<i>Leipzig</i>	80
<i>Bremen</i>	63
<i>Dresden</i>	174
<i>Hannover</i>	90
<i>Nürnberg</i>	126
Gesamt	2.464

Quelle: eigene Darstellung nach Ergebnissen bei Gelbe Seiten. Abgerufen unter <https://www.gelbeseiten.de/branchenbuch/> am 14.06.2019 und Statistisches Bundesamt, 2018b

Anhang 2: Lastenrad-Arten

	Anzahl Räder
<i>Bäckerrad</i>	2 Räder, Zuladung bis 50 kg, ähnlich wie normales Fahrrad, u.a. im Einsatz bei der Deutschen Post
<i>Long John</i>	2 Räder, Ladefläche meist 60x 40cm breit, u.a. zum Kindertransport nutzbar
<i>Backpacker</i>	Ähnlich wie Bäckerrad, u.a. für privaten Warentransport und Kindertransport nutzbar
<i>Frontlader</i>	3 Räder, Zuladung min. bis 100 kg, u.a. für Kindertransport nutzbar, im Einsatz bei Dänischen Post
<i>Hecklader</i>	3 Räder, Zuladung min. bis 100 kg, teilweise im Einsatz bei Hermes, im Einsatz bei Deutschen Post
<i>Hecklader</i>	4 Räder, Zuladung min. bis 100 kg
<i>Auflieger</i>	Mehr als 4 Räder, teilweise im Einsatz bei der DHL

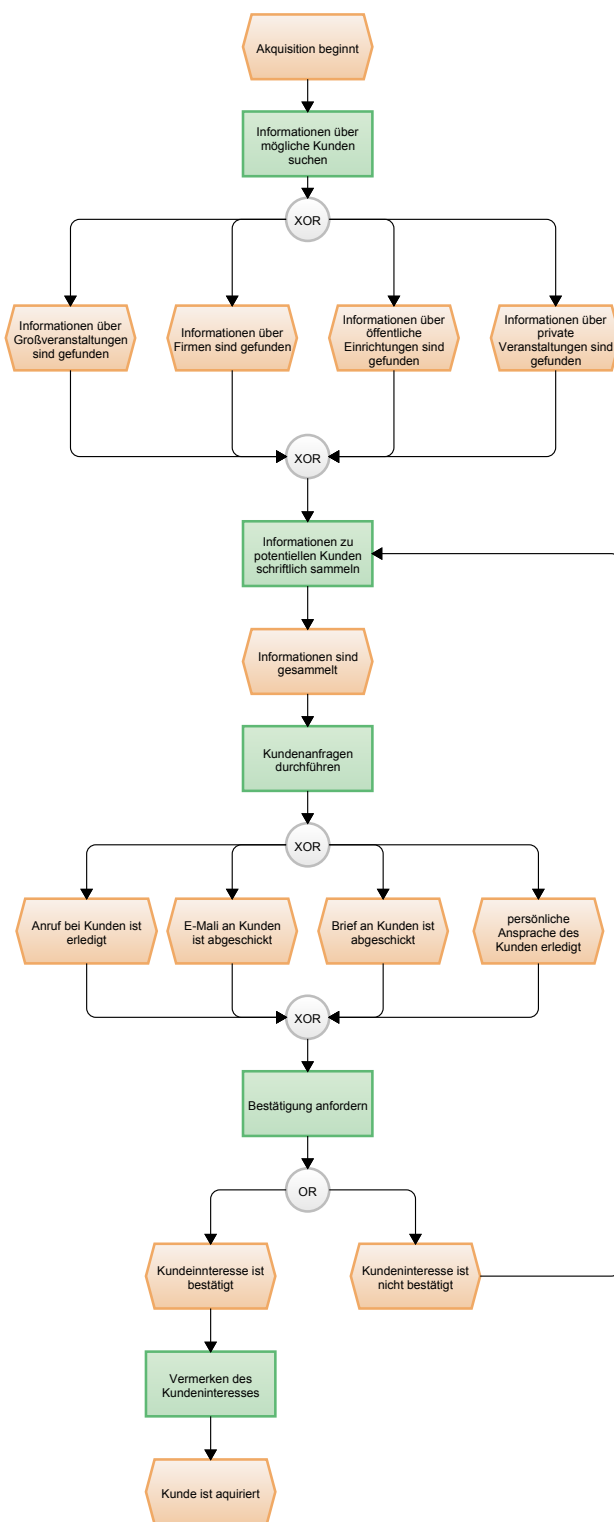
Quelle: eigene Darstellung nach Assmann, 2018 und Ghebregziabihier, Poscher-Mika, 2018



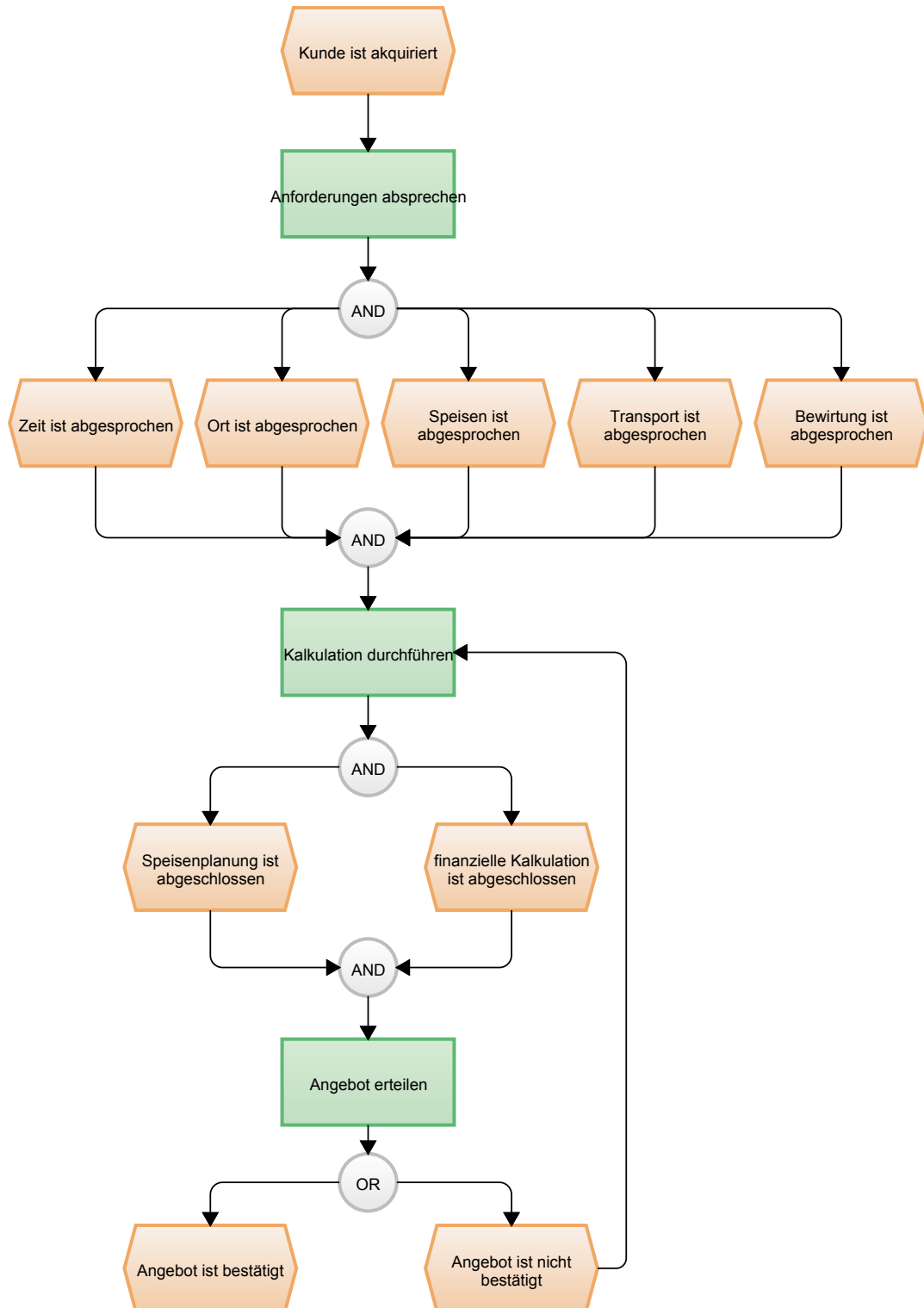
Anhang 3 Geschäftsprozess „Kundenauftrag“

Eigene Darstellungen nach Bogdanski, 2019; Kammerer, Cordes 2007

Anhang 3.1: Teilprozess „Akquisition“ mit PKW oder Lastenrad (eigene Darstellung mit BIC Design)

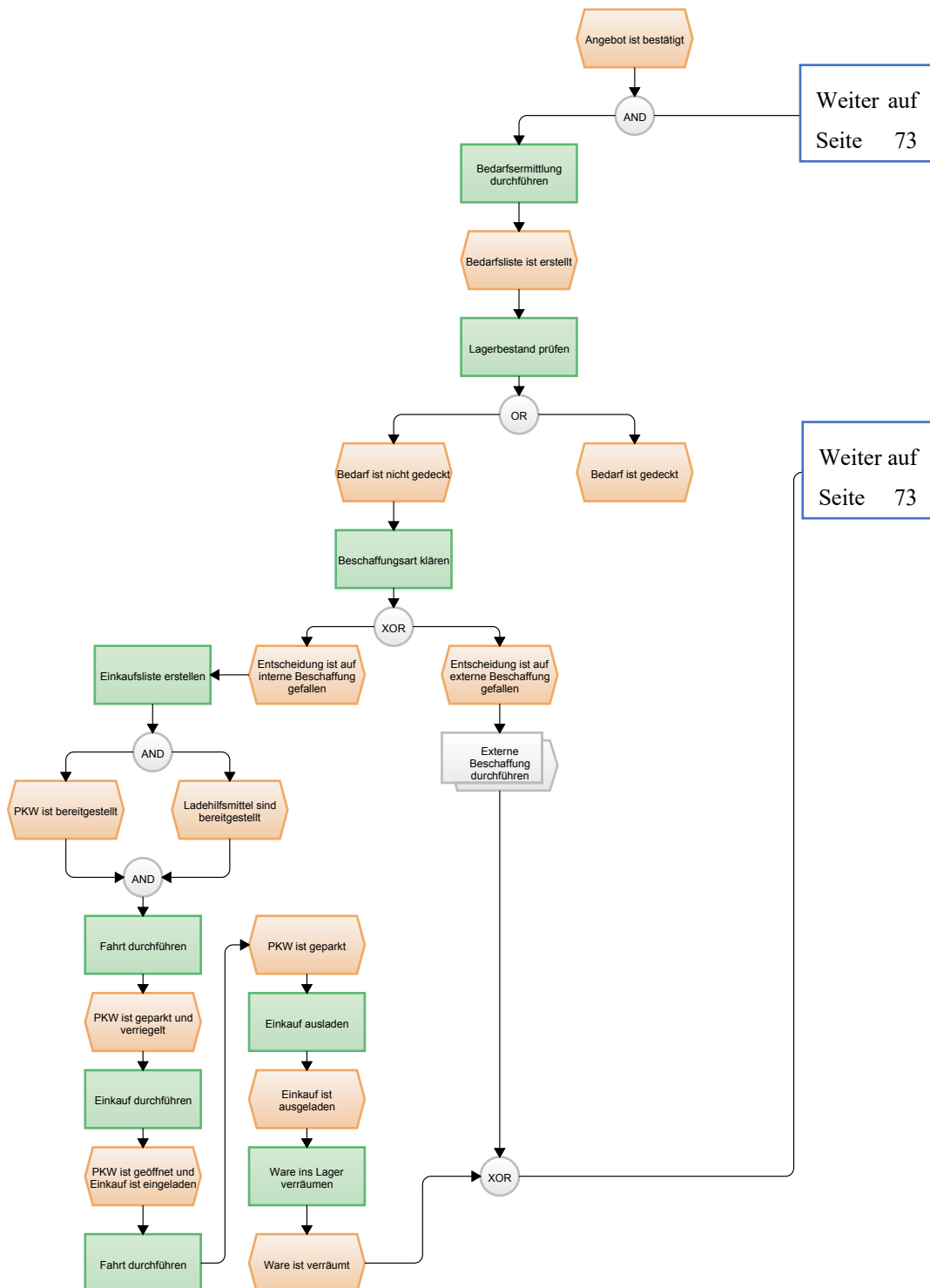


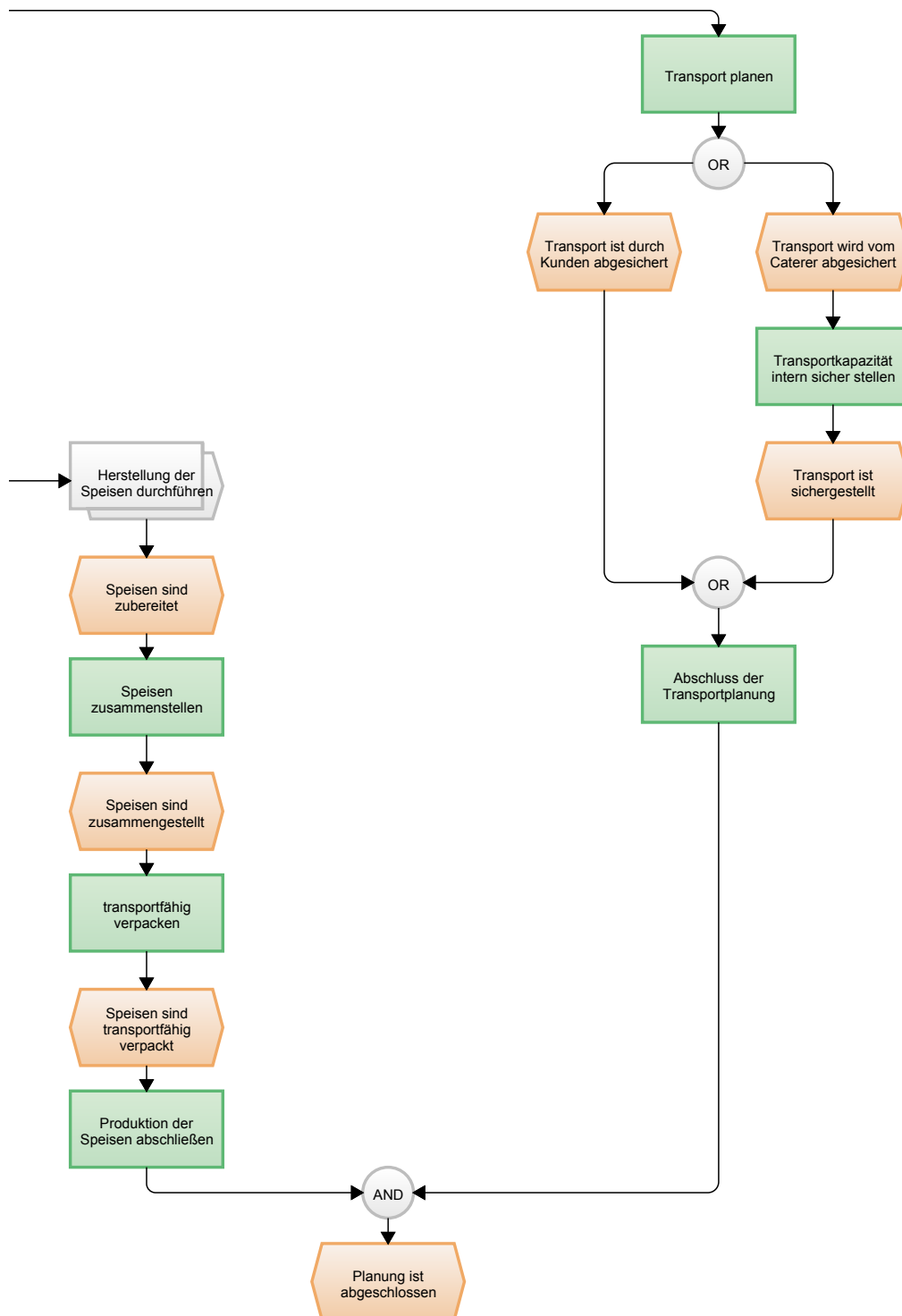
Anhang 3.2: Teilprozess „Angebot“ mit PKW oder Lastenrad (eigene Darstellung mit BIC Design)



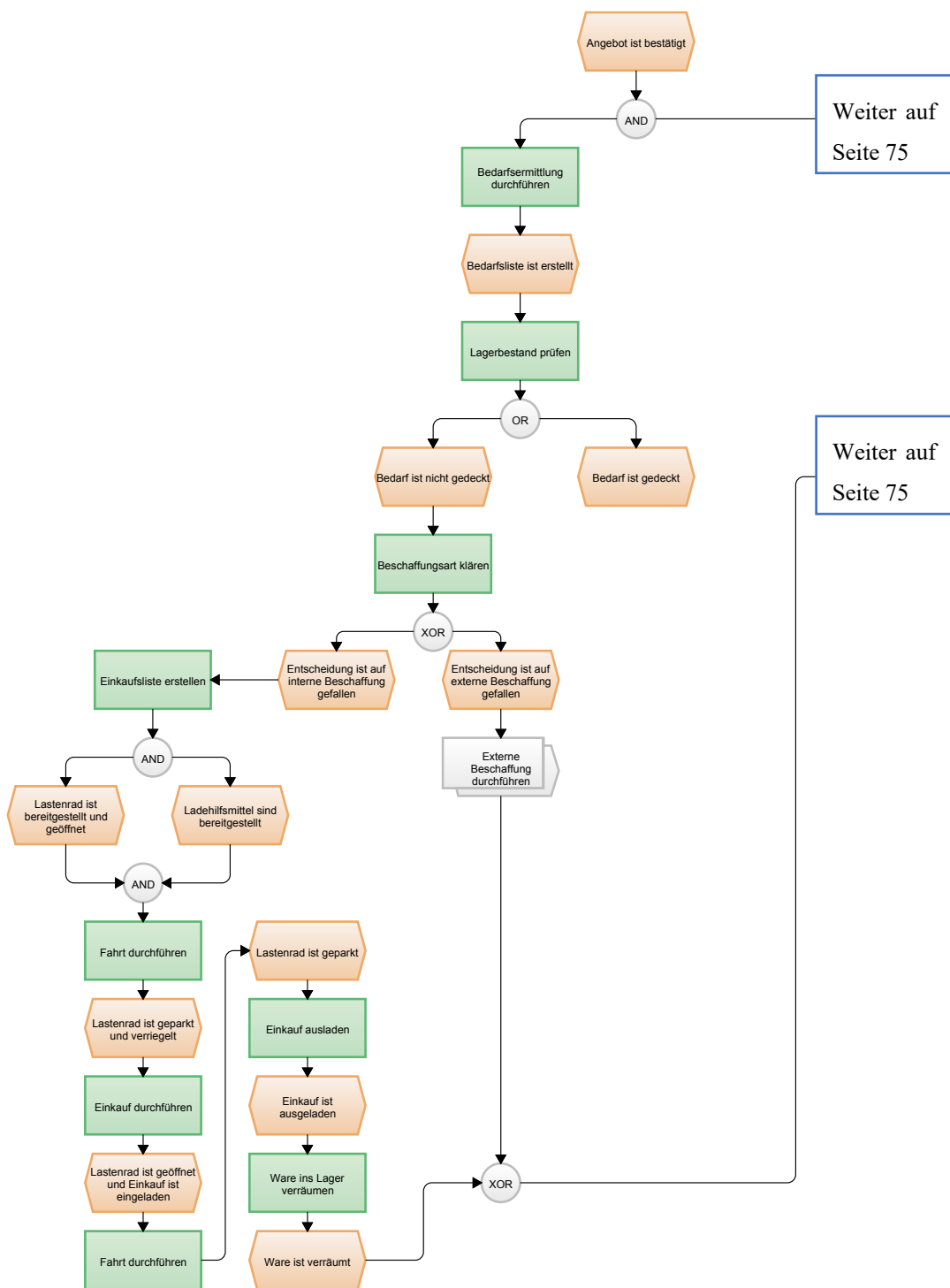
Anhang 3.3: Teilprozess „Planung inkl. Produktion“ mit PKW oder Lastenrad

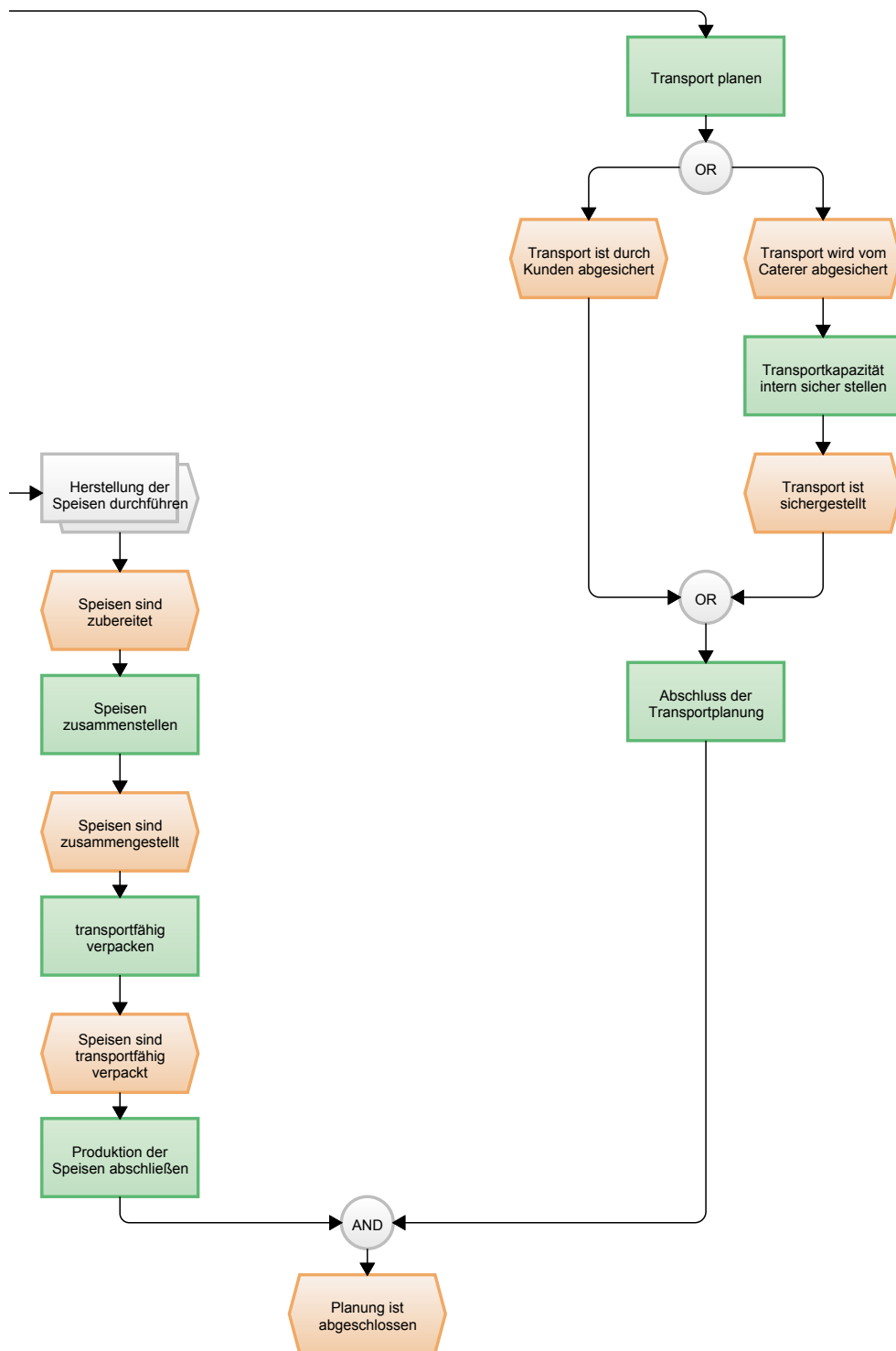
Anhang 3.3.1 Teilprozess „Planung inkl. Produktion“ mit PKW (eigene Darstellung mit BIC Design)





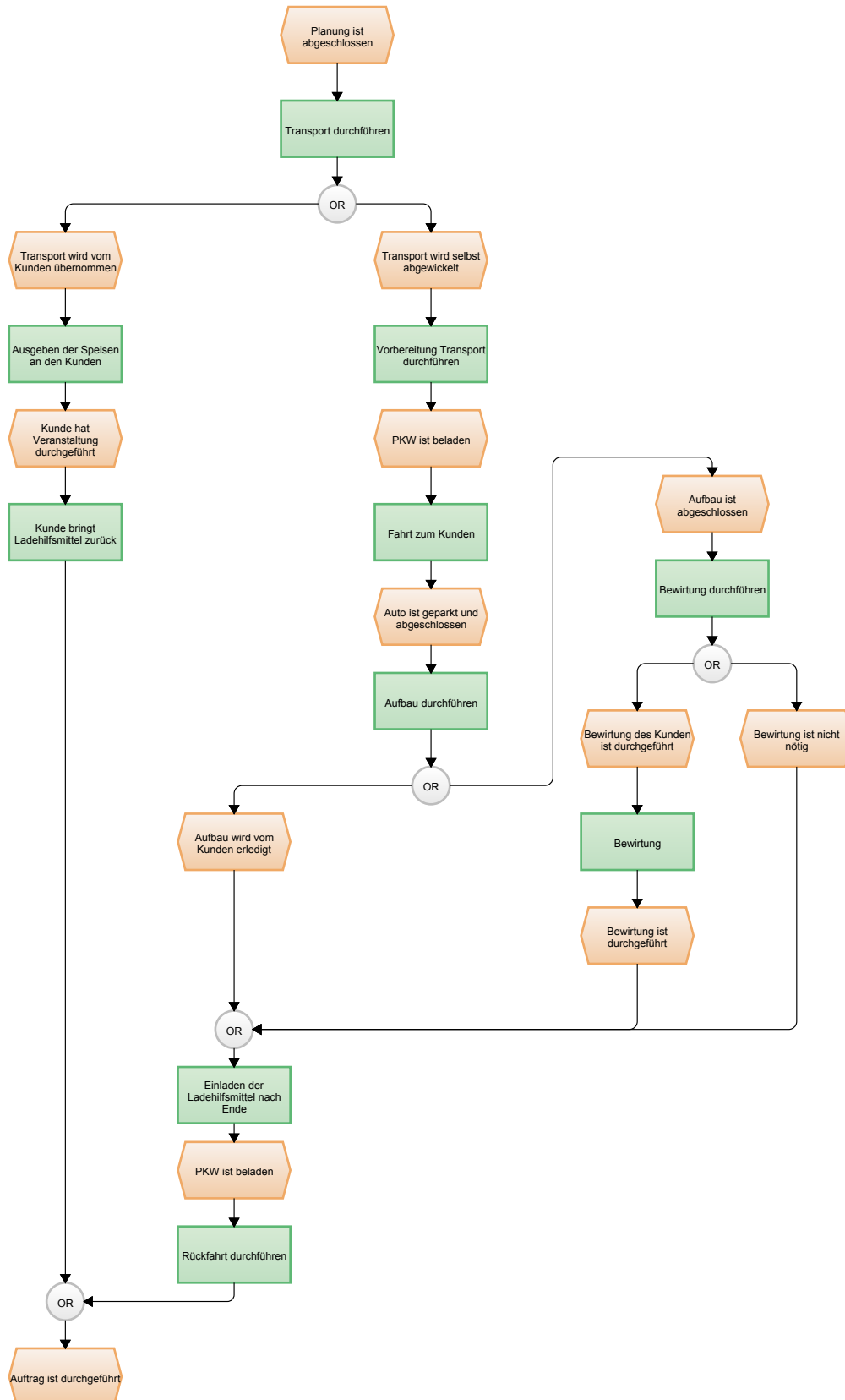
Anhang 3.3.2 Teilprozess „Planung inkl. Produktion“ mit Lastenrad (eigene Darstellung mit BIC Design)



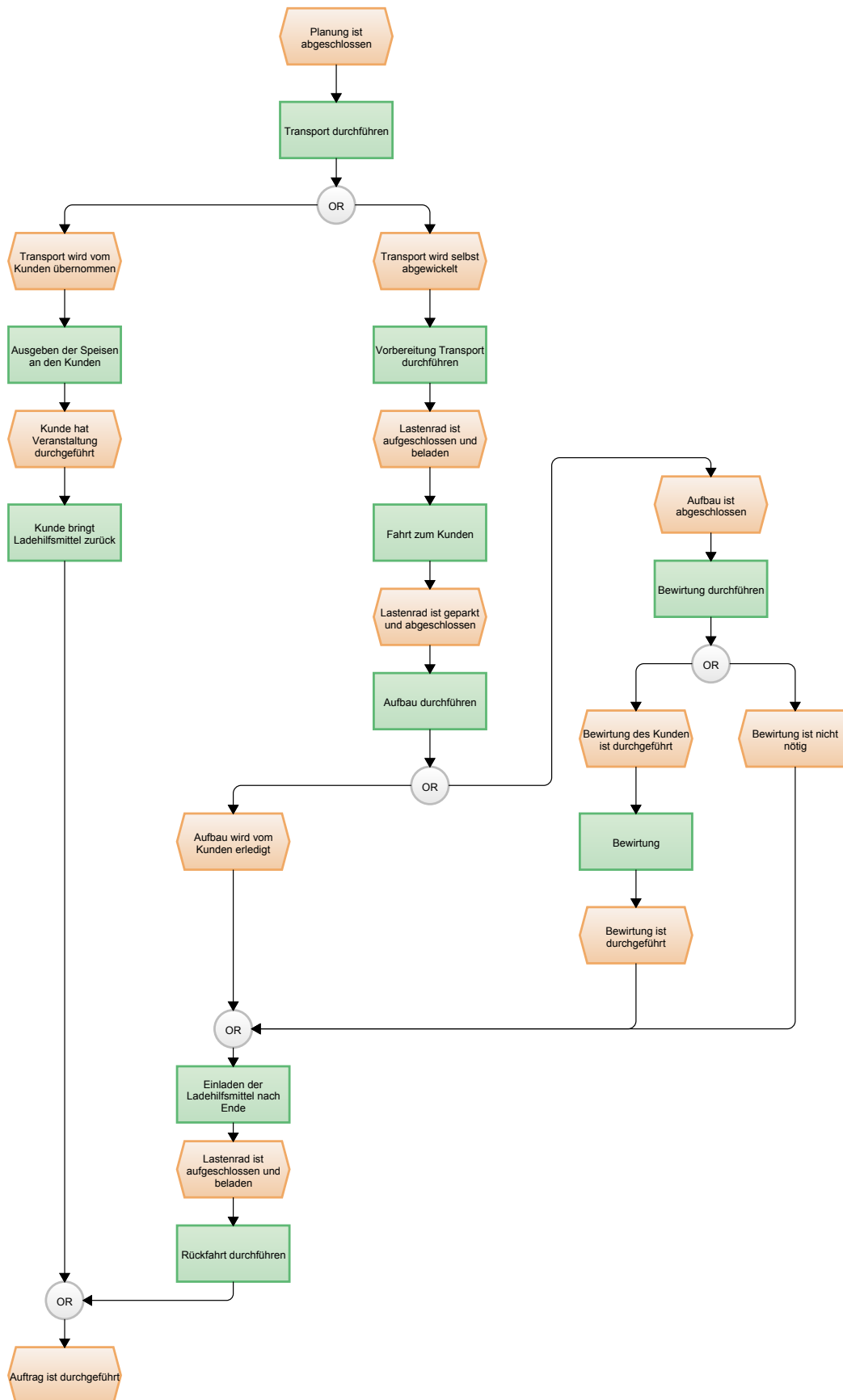


Anhang 3.4 Teilprozess „Durchführung“ mit PKW oder Lastenrad

Anhang 3.4.1 Teilprozess „Durchführung“ mit PKW (eigene Darstellung mit BIC Design)

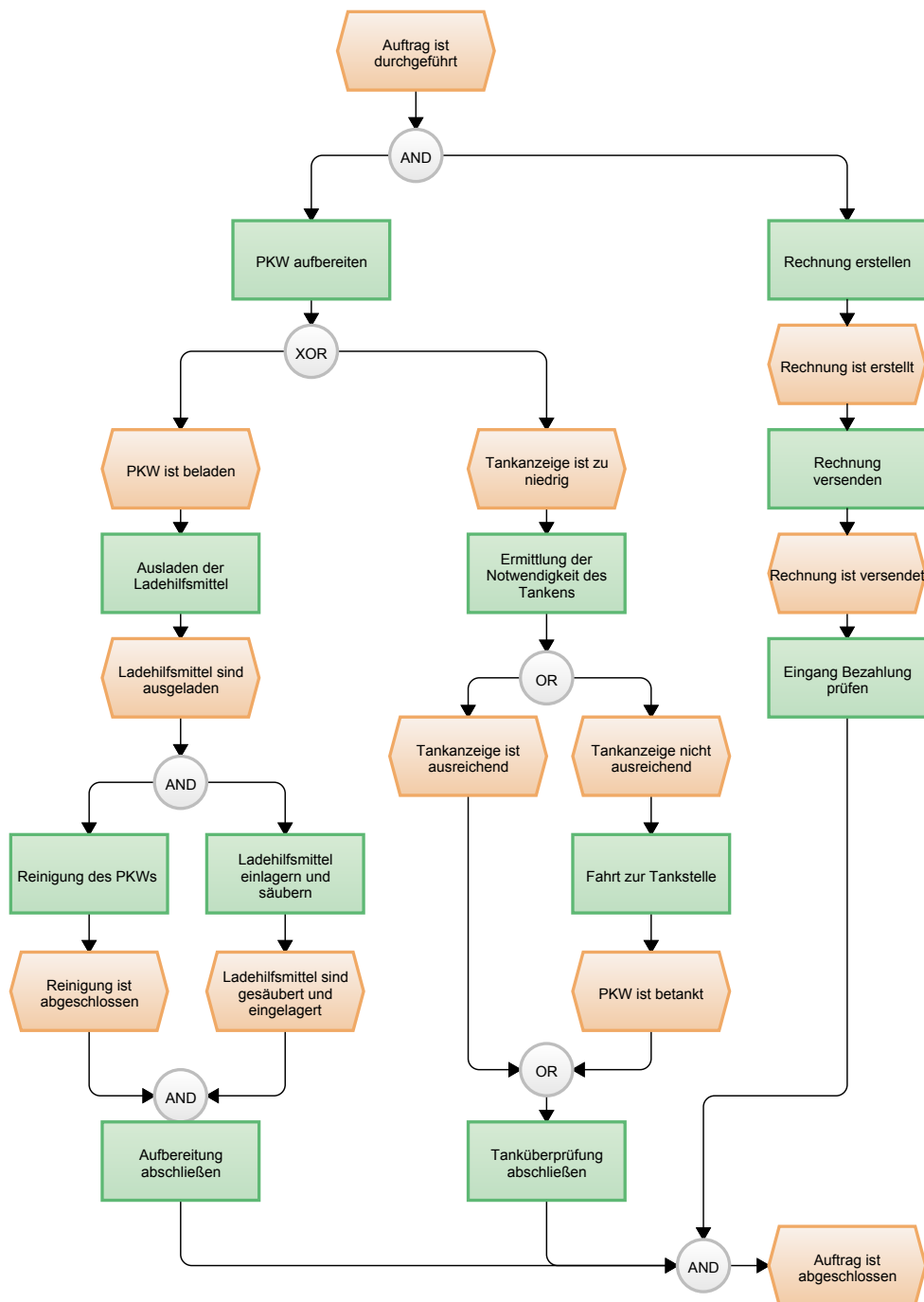


Anhang 3.4.2 Teilprozess „Durchführung“ mit Lastenrad (eigene Darstellung mit BIC Design)

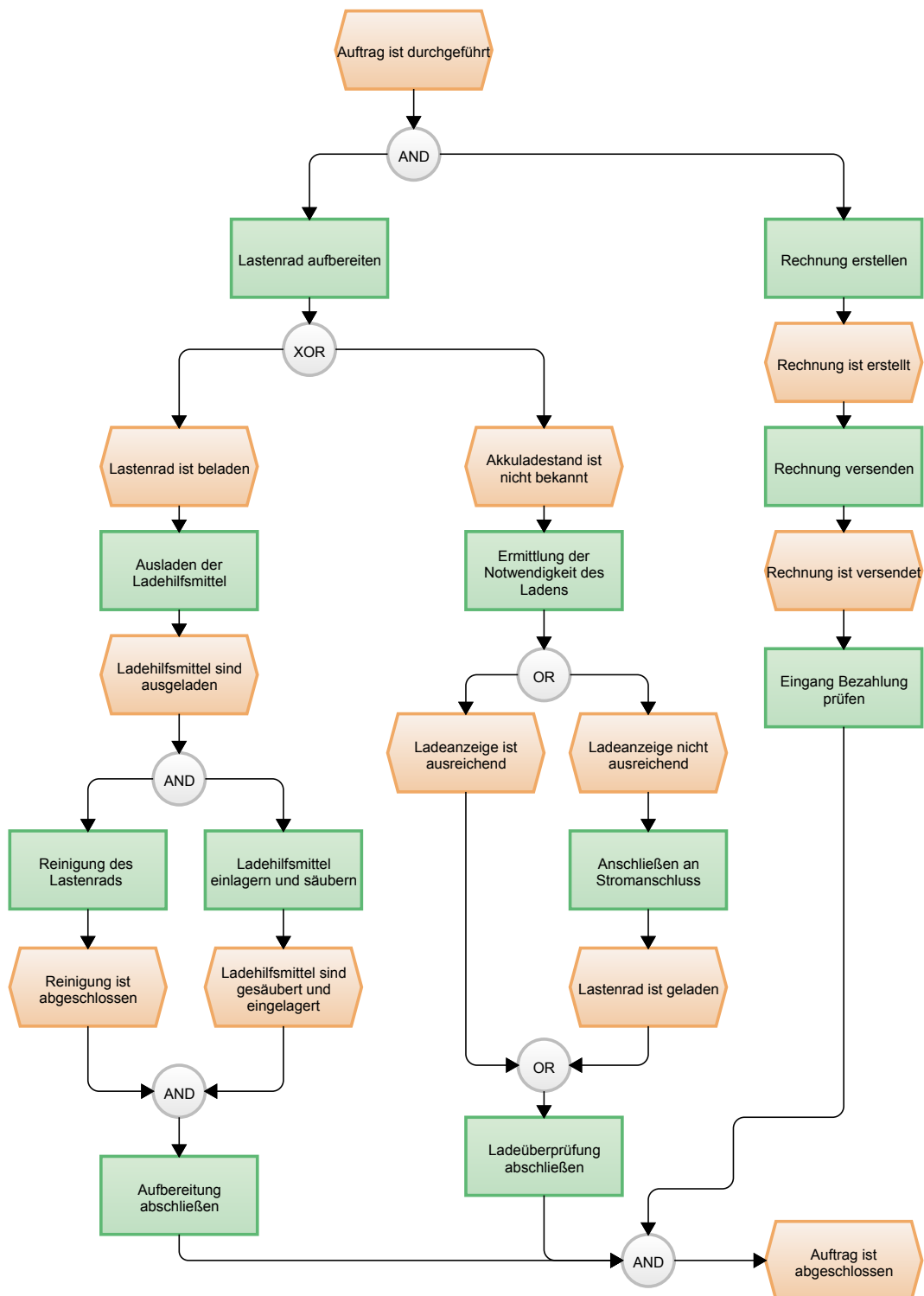


Anhang 3.5 Teilprozess „Nachbereitung“ mit PKW und Lastenrad

Anhang 3.5.1 Teilprozess „Nachbereitung“ mit PKW (eigene Darstellung mit BIC Design)



Anhang 3.5.1 Teilprozess „Nachbereitung“ mit Lastenrad (eigene Darstellung mit BIC Design)



16. Erklärung zur selbstständigen Anfertigung

Name: Germer Vorname: Sabine geb. am: 09.07.1996

Matrikel-Nr.: 212033

Hiermit versichere ich, dass die vorliegende Arbeit „Gewerbliche Nutzung von Lastenrädern“, selbständig verfasst wurde, dass keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt wurden und dass die Stellen der Arbeit, die aus fremden literarischen Werken oder Darstellungen wissenschaftlicher oder technischer Art übernommen wurden, einschließlich der in den elektronischen Medien veröffentlichten Quellen, unter Hinweis auf die Quelle gekennzeichnet wurden.

Mir ist bekannt, dass Verstöße gegen das Urheberrecht, Unterlassungs- und Schadenersatzansprüche des Urhebers sowie eine strafrechtliche Ahndung durch die Strafverfolgungsbehörden begründen kann.

Magdeburg, den 21.August 2019 Unterschrift _____

