



Quelle: <https://www.prologistik.com>

Branchenanalyse «Fulfillment»

Auftraggeber:

syndicom - Gewerkschaft Medien und Kommunikation

Zentralsekretariat, Monbijoustr. 33, Postfach, 3001 Bern

Ansprechpersonen: Frau Lena Allenspach, Herr Daniel Hügli

Forschungspartner:

Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW)

Hochschule für Wirtschaft

Riggenbachstrasse 16, 4600 Olten

Projektleitung: Prof. Dr. M. Binswanger

Projektmitarbeit: Miriam Christ, M.Sc.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung und Forschungsziel	4
Forschungsauftrag	4
Methodik	4
Online-Handel / E-Commerce	5
Begriffsdefinition «E-Commerce».....	5
Aktuelle Situation von E-Commerce in der Schweiz	5
Veränderte Situation im E-Commerce und Fulfillment aufgrund von Covid-19	6
Anlehnung an FHNW E-Commerce Report 2020, ZHAW Onlinehändlerbefragung 2020.....	6
Fulfillment.....	7
Begriffsdefinition «Fulfillment»	7
Definition von Fulfillment anhand des Fulfillment-Prozesses.....	8
Wareneingang und Warenkontrolle	8
Warenaufbereitung	9
Lagerhaltung	9
First in – First out (FiFo)	10
Last in – First out.....	10
First Expired – First Out.....	10
Chaotische Lagerhaltung.....	10
(Halb-) Automatisierte Lagerhaltung	11
Kundenbestellung (Beginn der Vorwärtslogistik)	11
Kundendienst.....	11
Kommissionierung (Picking).....	12
Auftragsorientierte, serielle Kommissionierung	12
Auftragsorientierte parallele Kommissionierung.....	12
Serienorientierte, parallele Kommissionierung	12
Pick-by-Paper (Mann-zur-Ware Prinzip)	13
Pick-by-Scan (Mann-zur-Ware Prinzip)	13
Pick-by-Voice (Mann-zur-Ware Prinzip).....	14
Pick-by-Vision (Mann-zur-Ware Prinzip).....	14
Pick-by-Light und Pick-by-Point® (Mann-zur-Ware Prinzip).....	14
Automatisiertes Picking (Ware-zum-Mann Prinzip).....	14
Verpacken (Packing)	15
Klassisches Packing	15
Pick & Pack.....	16

Versand.....	16
Rückwärtslogistik.....	16
Retourenmanagement.....	17
Anmeldung der Retoure im Online-Shop, Kundendienst oder Call-Center	17
Rücksendung.....	17
Überprüfung der zurückgesendeten Ware	18
Wareneingang.....	18
Refreshment / Reinigung der Ware / Neuverpackung.....	18
Garantiefälle	18
Vernichtung	18
Schlussfakturierung.....	18
Überblick über die bedeutendsten Fulfillment-Dienstleister in der Schweiz in Bezug auf Beschäftigtenzahlen.....	20
Situation der Beschäftigten im Fulfillment	21
Die Aufgabenprofile im Fulfillment-Prozess	21
Einfluss von Digitalisierungs- und Automatisierungstrends auf Mitarbeitende im Fulfillment ...	29
Automatisches Kleinteile-Lager (AKL)	29
Digitale Picking-Methoden.....	30
Fahrerlose Transportsysteme (FTS) und Transportroboter / Machine Learning	30
Black Warehousing	30
Fazit: Prognose der Branchenentwicklung von Fulfillment in der Schweiz	30
Literaturverzeichnis	32

Einleitung und Forschungsziel

Syndicom ist an die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) gelangt, um den Einblick in die wirtschaftlichen Messgrößen, die Entwicklung und die Arbeitsbedingungen innerhalb der Fulfillment-Branche zu vertiefen. Im Rahmen einer systematischen Branchenanalyse soll die Grundlage geschaffen werden, dass Syndicom Arbeitsbedingungen, Herausforderungen und Bedürfnisse von Arbeitgebern und Arbeitnehmern in dieser Branche genau kennt und so zielgruppenspezifische Dienstleistungen erbringen kann. Aufgrund der Ausgangslage leiten sich die folgenden Zielsetzungen für das vorliegende Projekt ab:

- Erarbeitung einer Begriffsdefinition. Wie positioniert sich «Fulfillment» im Kontext von E-Commerce und Logistik? Wie hat sich diese Branche entwickelt?
- Charakteristische Branchenanalyse von Fulfillment in der Schweiz. Diese beinhaltet:
 - Übersicht der wesentlichen Branchenmitglieder
 - Übersicht der Branchenmitglieder anhand ihrer wirtschaftlichen Stärke, Beschäftigtenzahlen und von weiteren, zu definierenden Kennzahlen
- Einschätzung / Prognose der künftigen Entwicklung in der Fulfillment-Branche

Forschungsauftrag

Die FHNW nimmt folgende Projektschritte vor, um das gesetzte Forschungsziel zu erreichen.

- Aufarbeitung der Branchenentwicklung anhand einer Dokumentenanalyse
- Erarbeitung einer Begriffsdefinition, basierend auf der Dokumentenanalyse und einer Vergleichsanalyse mit den genannten benachbarten Branchen E-Commerce und Logistik
- Erstellung einer charakteristischen Branchenanalyse anhand von
 - einer Dokumentenanalyse
 - einer Auswertung von bestehenden Statistiken und Erhebungen
- Interviews mit Branchenvertretern
- Kurz-Analyse der Anstellungsbedingungen anhand von
 - Dokumentenanalyse
 - Interviews mit Branchenvertretern

Methodik

Um an die benötigten Informationen zu gelangen, führt das Projektteam der FHNW unterschiedliche Untersuchungsschritte durch. Die Basis des Berichts bilden Interviews mit Branchenvertretern. Des Weiteren werden wesentliche Informationen im Rahmen einer Dokumentenanalyse gesammelt. Dazu gehören Fachliteratur und Fachartikel zum Themenbereich E-Commerce / Logistik und Fulfillment. Auch Statistiken und weitere Erhebungen sind Teil der Analyse. Die Ergebnisse der Analyse werden in diesem Schlussbericht zusammengefasst. Zur Vermeidung der Rückverfolgbarkeit von firmenspezifischen Informationen, die in den Interviews gewonnen werden konnten, werden Firmenbezeichnungen in Bezug auf sensitive Informationen weggelassen. Aufgrund der Vereinbarung mit den Interviewpartnern, dass firmensensitive Fragen zwar beantwortet werden, aber deren Antworten nicht rückverfolgbar sind, kann dem Auftraggeber trotzdem ein möglichst tiefer Einblick in die Thematik gewährleistet werden. Anmerkung: Zur besseren Lesbarkeit wird sowohl die weibliche als auch die männliche Form verwendet. In der Regel – wenn nicht anders angegeben – sind immer alle Geschlechter gemeint.

Online-Handel / E-Commerce

E-Commerce gilt als Abkürzung für «Electronic Commerce» und ist auch unter den Begriffen «elektronischer Geschäftsverkehr», «Onlinehandel», «Internethandel», «Online-Handel», «Online-Shopping», «E-Retail» oder «digitaler Handel» bekannt.

Begriffsdefinition «E-Commerce»

Der Begriff «Electronic Commerce» (abgekürzt E-Commerce) stammt aus den 1970er Jahren und beschreibt «jede Art von geschäftlichen Transaktionen (z.B. Verkauf oder Kauf von Waren und Dienstleistungen) sowie elektronisch abgewickelte Geschäftsprozesse (z.B. Werbung, „After-Sales-Services“, Onlinebanking), bei denen die Beteiligten auf elektronischem Wege (z.B. über das Internet oder Netzwerke von Mobilfunkanbietern) miteinander verkehren und nicht durch physischen Austausch in direktem physischen Kontakt stehen» (Kollmann, Metzger & Sjurts, 2020). Aichele und Schönberger (2016, S.1) ergänzen, dass im E-Commerce das Internet «als universelle Technikplattform als Chance zur Erweiterung der Handlungsfähigkeit einzelner Personen und Organisationen, für den Kauf und Verkauf von physischen als auch digitalen Waren und Dienstleistungen, zur Vertiefung grenzüberschreitender Kontakte und zur Steuerung von Geschäftsprozessen angesehen» wird.

Aktuelle Situation von E-Commerce in der Schweiz

Im Vergleich zu den Konsumenten der anderen europäischen Länder kaufen Schweizerinnen und Schweizer am zweithäufigsten im Internet ein. Rund 75% der Bevölkerung zwischen 16-74 Jahren hat 2019 einmal oder mehrmals online eingekauft (BfS, 2020). E-Commerce gewinnt zunehmend an Bedeutung. Der Umsatz im Online- und Versandhandel in der Schweiz stieg in den letzten 12 Jahren insgesamt um rund 11,5 Mia. CHF. Das Institut für Marketing Management (IMM) der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) schätzt, dass der Schweizer Online-Handel aufgrund der Corona-Krise im Jahr 2020 um über 50 Prozent bis auf 16 Milliarden Franken zunehmen wird (Statista, 2020a). Zu den umsatzstärksten Onlinehändlern in der Schweiz gehören Zalando, Digitec, Amazon.de, nespesso.com, Brack, Microspot, Leshop, Galaxus, Coop@Home und die Online-Apotheke zur Rose mit einem Gesamtumsatz von rund 3 Mia. CHF (Statista, 2020c). Der Anteil internationaler Händler am Online- und Versandhandelsumsatz der Schweiz ist dabei seit 2010 stetig gestiegen, hält sich allerdings in den letzten 3 Jahren konstant bei 19-20% (Statista, 2020b). Die beliebtesten Produktgruppen, die schweizerische Konsumenten im Jahr 2019 übers Internet einkauften, wurden in einer Studie des Forschungszentrums für Handelsmanagement der Universität St. Gallen eruiert. Die meisten Online-Käufe verzeichnen Tickets, Software, Musiktitel und Filme. Bei diesen Produkten wird der Versand zumeist als Download auf digitalem Weg abgewickelt, weswegen die nachgelagerten Fulfillment-Prozesse für diese Studie zu vernachlässigen sind. Zu den meistgekauften Produktgruppen mit anschließendem Versand und Fulfillment-Dienstleistungen gehören Sportartikel, Bekleidung, Schmuck, Körperpflege, Schuhe und Spielwaren (Rudolph, Kleinlercher, Neumüller & Klink, 2019, S. 85). Wie die ZHAW in einer Studie in Zusammenarbeit mit der schweizerischen Post herausgefunden hat, zählten 2019 Kreditkarte (76%) und Rechnung (75%) gefolgt von der Postfinance-Debitkarte (33%) und Paypal (30%) zu den bevorzugten Zahlungsmöglichkeiten im schweizerischen Online-Handel (ZHAW, 2019, S. 17).

Veränderte Situation im E-Commerce und Fulfillment aufgrund von Covid-19

Anlehnung an FHNW E-Commerce Report 2020, ZHAW Onlinehändlerbefragung 2020

«Ab Mitte März waren stationäre Geschäfte quasi von heute auf morgen acht Wochen lang geschlossen – lediglich Lebensmitteleinkäufe blieben im notwendigen Mass möglich. Der allgemeine Lockdown brachte das öffentliche Leben, Arbeiten, Reisen und Einkaufen zum Erliegen. Rein quantitativ am stärksten gefordert waren die bekannten Online Lebensmittelanbieter sowie die ganz grossen, horizontal ausgerichteten E-Commerce-Anbieter». Die häufig bestellte Warengruppen während des Lock-Downs finden sich in untenstehender Abbildung. «Gemäss dem Markt Monitor Distanzhandel lag das E-Commerce-Wachstum im April 2020 um rund 65 % höher als im Vorjahr. Den Berechnungen wurde zugrunde gelegt, dass der April 2020 der Peak-Monat mit der höchsten Wachstumssteigerung der Schweizer E-Commerce-Umsätze war» (Wölfle, 2020, S. 4-5). Die ZHAW führt in ihrer Onlinehandelsstudie 2020 weiter aus «Die schnell ansteigenden Bestellmengen führten bei 62 Prozent der befragten Unternehmen zumindest teilweise zu Lieferschwierigkeiten, zwei Drittel kämpften mit mittleren bis grossen Problemen im Einkauf. Dazu kamen bei vielen Firmen Kapazitätsengpässe in der Bestellverarbeitung, im Lager, in der Logistik und im Kundenservice. Zur Bewältigung der Situation stockten sie ihr Personal auf oder verstärkten überlastete Bereiche durch Mitarbeitende aus anderen Abteilungen. Zudem erhöhten sie unter anderem Lagermengen und -kapazitäten oder erweiterten ihr Sortiment (Zumstein & Oswald, 2020, S. 3).

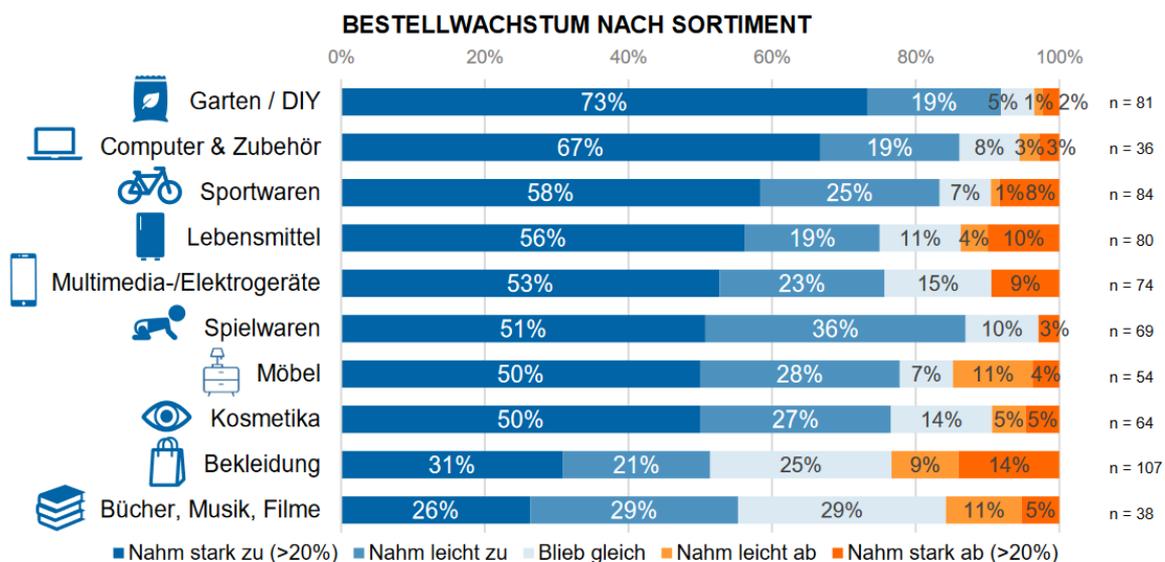
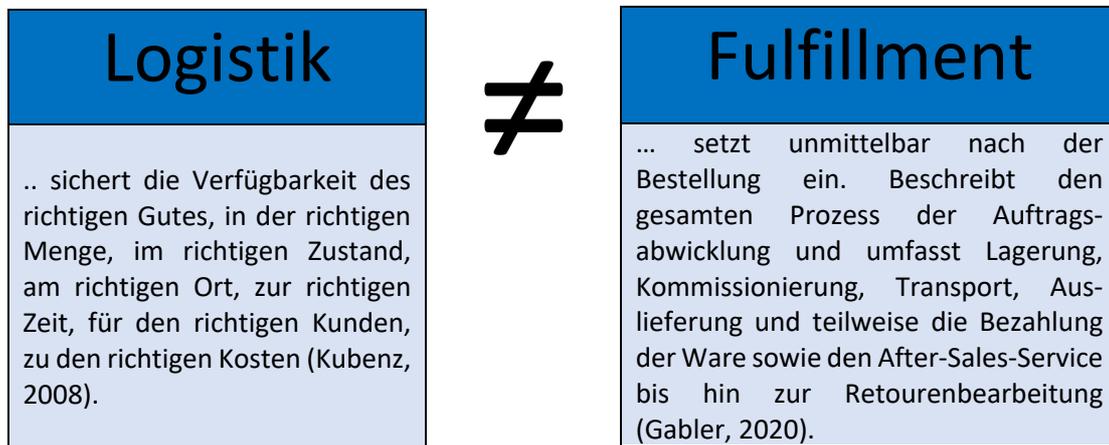


Abbildung 1: Bestellwachstum nach Sortiment (Quelle: Zumstein & Oswald, 2020, S. 12)

Diese Tendenzen decken sich auch mit den Aussagen der interviewten Personen im Rahmen der FHNW Branchenanalyse Fulfillment. Sämtliche Betriebe berichten von einem massiven Bestellaufkommen, insbesondere zu Zeiten des Lockdowns. Die Bestellwachstumszahlen 2020 waren so hoch, wie jene der Vorjahre 2017, 2018 und 2019 zusammengezählt. «Wir haben zwei bis drei Jahre Wachstum übersprungen», war in den Interviews oft zu hören. Die Covid-19 Situation schuf Belastungsspitzen, wie sie den Onlinehändlern und Fulfillment-Dienstleistern vom Weihnachtsgeschäft und Black Friday bekannt sind. Samstagsarbeit und Überstunden waren vielerorts notwendig. Langfristig gehen die Branchenmitglieder von einem konsolidierten Wachstum aus, das bei rund 15-20% (statt bisher 8-10%) liegen wird.

Fulfillment

Im Rahmen dieser Analyse soll die Definition von Fulfillment und die Unterscheidung zur Logistik geklärt werden. Wie die Definitionen unten zeigen, benennt der Begriff der «Logistik» eher ein Konzept mit konkreten Aufgaben (siehe unten) während es sich beim Fulfillment um lineare Prozessschritte zur Erfüllung der Aufgabe handelt, die durch die Kundenbestellung initialisiert wird.



Begriffsdefinition «Fulfillment»

Ausgehend von den geführten Interviews und der durchgeführten Dokumentenanalyse kann Fulfillment wie folgt zusammengefasst werden:

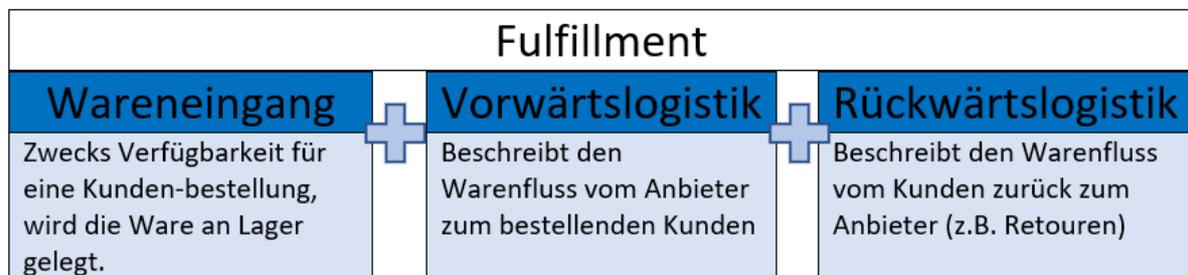


Abbildung 2: Fulfillment-Prozess (Eigene Darstellung)

In der nachfolgenden Prozessbeschreibung werden die obenstehenden Begriffe erläutert und mit Inhalt gefüllt. Aufgrund des gesammelten Wissens aus der Prozessbeschreibung erklärt sich anschliessend an die Lektüre die obenstehende Grafik.

Definition von Fulfillment anhand des Fulfillment-Prozesses

Wareneingang und Warenkontrolle

Entgegen allgemeiner Auffassung beginnt der Fulfillment-Prozess nicht erst mit der Bestellung des Kunden beim Anbieter und dem anschliessenden Versand an den Kunden/die Kundin. Auch der Fulfillment-Dienstleister oder der Anbieter der Ware verzeichnet vorgelagerte Prozesse, die dazu dienen, den Warenversand durchführen zu können. Ein wesentlicher Punkt ist der Wareneingang des Produzenten oder Grosshändlers beim Anbieter, damit letzterer überhaupt eine Lagerhaltung führen und Kunden beliefern kann. Hierbei verfolgen die Anbieter von Waren unterschiedliche Konzepte und Strategien, wenn es um die vorgelagerte Lagerhaltung und die Bewerkstelligung des Wareneingangs geht.

Dazu ist eine Übersicht über die verschiedenen Warentypen vonnöten, die im Rahmen von Fulfillment verarbeitet werden. Grundsätzlich werden im Fulfillment und der Logistik folgende Warentypen unterschieden:

Hartwaren: Gemäss Duden (2020): Haushaltsgegenstand oder -gerät. Der Zentralverband Hartwarenhandel e.v. (ZHH, 2020) versteht unter dem Begriff in der Fachsprache des Einzelhandels zusammenfassend «verschiedene Warengruppen, darunter traditionell die Warengruppen der Eisenwaren (Werkzeuge, Beschläge, Befestigungsartikel, Sicherungstechnik, Heimwerkerbedarf, Elektrokleingeräte, Sanitärartikel und Arbeitsschutz und Gartengeräte), sowie den Hausrat (Glas, Porzellan, Schneidwaren, Einbauküchen, Haushaltsgrossgeräte)». In der Umgangssprache wird oft von sogenannten «Haushaltswaren» gesprochen. Diesen Waren ist in der Regel gemeinsam, dass sie über einen Umfang oder eine Grösse verfügen, die einen Meter (1m) übersteigt. Aus logistischen Gründen werden diese Waren oft in einem externen Lager oder direkt beim Lieferanten gelagert, da die unterschiedlichen Masse der Waren sowie die mangelnde Handlichkeit die Lagerung in einem grössengenormten Zentrallager erschweren. Hartwaren werden oft auch Stückgut genannt.

Im Gegensatz zu den Hartwaren (Stückgut) sind die sogenannten **Kleinwaren** handlicher in ihrer Grösse und werden in der Regel im Zentrallager gelagert, da sie aufgrund ihrer Masse in genormten Behältern oder Regalen eingeordnet werden können.

Ungeachtet der Warenmasse gibt es allerdings Onlinehändler, die per se auch Kleinwaren in externen Lagern oder beim Lieferanten direkt lagern. Als bekanntes Beispiel ist Galaxus mit seinem Drop-Shipping Prinzip zu nennen. Im Galaxus Online-Shop werden Waren angeboten, die direkt beim Hersteller, Grosshändler oder Partner gelagert sind und von dort aus auch direkt an den Kunden verschickt werden. Galaxus dient hierbei als Vermittler, die Überstellung der Ware findet genau genommen aber zwischen der bestellenden Kundin und dem Vertragspartner von Galaxus statt.

Randnotiz zu Drop-Shipment: Wird die Methode «Drop Shipment» verfolgt, so wird die Ware vom Kunden beim Onlineshop bestellt. Dieser bestellt wiederum beim Hersteller oder Grosslieferanten dasselbe Produkt und gibt den Endkunden als Warenempfänger an. Der Artikel wird dann am Lager des Fremdanbieters kommissioniert, verpackt und dem Kunden direkt versendet. Der Anbieter hat in diesem Fall wenig Einfluss auf die Kundenzufriedenheit des Endkunden, da der Prozess fast gänzlich extern abgewickelt wird.

Je nachdem, ob ein Anbieter die Waren im eigenen Lager oder im externen Lager einstellt, verlagern sich gewissen Aufgabengebiete des Fulfillment-Prozesses zu externen Dienstleistern oder Partnern.

Wichtig: Aufgrund der Einteilung in Hart- und Kleinwaren erfolgt der Wareneingang und die Lagerhaltung sowohl beim Anbieter selbst als auch bei externen Dienstleistungspartnern oder an den Standorten externer Lager. Grundsätzlich werden jene Waren in externen Lagern gelagert, die keine Bestellabhängigkeiten zu den intern gelagerten Waren haben. Durch die externe Lagerung werden typische Aufgaben des Fulfillment-Prozesses ausgelagert und es sind entsprechend auch unternehmensfremde Beschäftigte in den Prozess involviert. Die Einflussnahme auf die Arbeitsbedingungen derselben ist in diesem Fall beschränkt.

Wenn also Waren vom Grosshändler oder Lieferanten im Wareneingang eintreffen, werden diese für die interne Lagerhaltung vorbereitet. Stammt die Ware aus dem Ausland, so sind vorgelagerte Aufgaben, wie beispielsweise die digitale Verzollung, nötig. Diese Aufgaben werden in der Regel von einer internen Abteilung abgewickelt. Viele Betriebe erhalten dazu eine eigene Import- und Zollabteilung bzw. beauftragen verantwortliche Mitarbeitende innerhalb einer administrativen Abteilung, zum Beispiel dem Kundendienst. Zur Wiederauffindbarkeit wird die Ware etikettiert. Auch eine Qualitätskontrolle der eintreffenden Waren gehört zu den wesentlichen Aufgaben im Wareneingang.

Warenaufbereitung

Bevor die Ware an Lager gelegt werden kann, sind teilweise noch vorbereitende Aufgaben nötig. Vor allem im Fashionbereich gelten oft Richtlinien, in welcher Aufmachung die Ware dem Kunden präsentiert werden soll. Konkrete Beispiele sind die einheitliche Richtung der Schnürsenkel bei Schuhen oder die vorgegebene Faltechniken für Kleidungsstücke. Fulfillment-Dienstleister, wie MS Direct, die einen grossen Anteil Ihrer Fulfillment-Dienstleistungen für Fashion-Anbieter betreiben, verzeichnen in diesem Bereich einen hohen Arbeitsaufwand.

Lagerhaltung

Ist die Ware kontrolliert, etikettiert und verarbeitet, wird sie erfasst und eingelagert. Dies geschieht entweder manuell per Handscanner oder automatisiert mithilfe von Sensoren auf Förderbändern. Das mit den Handscannern und Sensoren gekoppelte Lagerverwaltungssystem (LVS) bestimmt anhand der ausgelesenen Informationen den optimalen Lagerplatz und aktualisiert die Lagerbestandsdatei. Der Einlagerungsprozess ist abhängig von den Massen des Artikels als auch von den Lagerarten, die der jeweilige Betrieb verwendet. Die Lagerart bestimmt der einzelne Betrieb in Abhängigkeit von den Produktmassen, dem vorhandenen Raumangebot und der eigenen Lagerstrategie. Die verschiedenen Lagerarten (Lagersysteme) sind in untenstehender Grafik übersichtlich dargestellt:

Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Lagersysteme würde den geplanten Umfang dieses Forschungsberichts überschreiten. Eine hilfreiche Übersicht mit Erklärung findet sich unter: <https://logistikknowhow.com/lagerungstechniken/lagerungstechniken-in-der-intralogistik/>

Die Lagerbefüllung erfolgt je nach Lagersystem in einem oder zwei Schritten. Bei Lagersystemen, wie Hochregallagern oder Automatischen Kleinteilelagern, (in der Abbildung 3 «Shuttle-System-Lager» genannt) existiert eine Vorzone, in welcher die Waren zwischengelagert werden. Der Transport zur Vorzone und die Einlagerung im Lagersystem wird in diesem Fall nicht vom gleichen Team ausgeführt und im Falle des automatischen Kleinteilelagers wird die Einlagerung der vorbereiteten Waren sogar mittels automatisierter Prozesse vorgenommen.

In Abhängigkeit von den vorhandenen Lagerungsarten bzw. der vorhandenen Infrastruktur verfolgt jeder Betrieb eine andere Lagerhaltungsstrategie. Hierzu eine Übersicht:

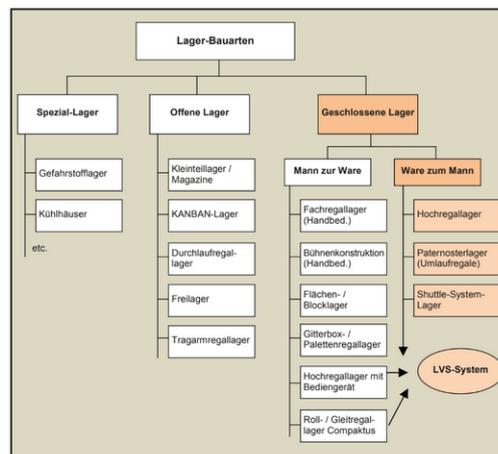


Abbildung 3: Lagerbauarten (Quelle: Weber, 2018, S. 130)

First in – First out (FiFo)

Zu den beliebtesten Lagerhaltungsstrategien zählt die first in-first out Methode. Wie der englische Name schon sagt, wird jener Artikel, der zuerst eingelagert wurde, auch zuerst wieder für eine Kundenbestellung verwendet. Insbesondere in der Lebensmittelbranche ist dieses Prinzip von grosser Wichtigkeit, um Mindesthaltbarkeitsdaten einhalten zu können (Prologistik, 2020).

Last in – First out

Hier wird die Ware, die frisch eingelagert wurde auch wieder als erstes entnommen. Da die Ware von derselben Richtung wieder entnommen wird, von der sie auch hinzugefügt wurde, können so die Lagerkapazitäten optimal ausgenutzt werden, da der Lagerort nur von einer Seite zugänglich sein muss. Diese Lagerungsmethode wird bei Waren angewendet, die kein Verfallsdatum haben und bei denen kein zeitlicher Wertverlust im Bilanzwert (Stichwort: Inventur) zu erwarten ist. Restbestände können teilweise lange im Lager verbleiben.

First Expired – First Out

Diese Strategie liegt der FiFo-Methode nahe. Gerade im Lebensmittelbereich oder Medikamentenbereich werden jene Produkte, deren Mindesthaltbarkeit am ehesten abläuft, zuerst entnommen.

Chaotische Lagerhaltung

Diese Methode beschreibt kein chaotisches, sondern ein strukturiertes Vorgehen, das die Verteilung derselben Waren an unterschiedlichen Orten vorsieht. Hierbei handelt es sich insbesondere um Produkte, die häufig versendet werden müssen. So haben Mitarbeiter oder Lagerfahrzeuge immer nur kurze Wege zu dem benötigten Produkt zurückzulegen und das Produkt kann das Lager gegebenenfalls besonders schnell verlassen. Diese Lagerhaltungsmethode fokussiert sich daher auf Effizienz.

(Halb-) Automatisierte Lagerhaltung

Mit dem Ziel der Effizienzsteigerung wird die Lagerhaltung auch zunehmend automatisiert. Besonders bei den Kleinwaren bietet sich eine platzsparende Automatisierungslösung an. Bekannte Anbieter von automatisierten Lagerhaltungssystemen sind Autostore von Jacob Hatteland Computer AS (von Competec/Brack verwendet) oder der CycloneCarrier von Swisslog. Automatisierte Lagerhaltungssysteme können Produkte bis zu einer bestimmten Produktgrösse und einem bestimmten Produktgewicht (meist bis zu 35kg) verarbeiten. Dabei werden die Produkte von Mitarbeitenden in einer Vorzone (dem sogenannten Kommissioniermodul) in die Plastikbehälter gelegt. Ein Lichtsignal zeigt an, welches Produkt in welches Fach gelegt werden muss (siehe Abbildung 4). Anschliessend wird der beladene Plastikbehälter mittels Förderband zu den Lagermodulen befördert. Die Einordnung der Plastikboxen ins Lager übernehmen fahrende Roboter. Die Positionierung der einzelnen Plastikbehälter kann gestapelt erfolgen und so lässt sich die Raumhöhe optimal ausnutzen. Regalgassen sind nicht länger nötig, da der Zugriff auf die Waren vertikal durch die Roboter erfolgt und der Zutritt durch Mitarbeitende nicht nötig ist (Siehe Abbildung 5).



Abbildung 4: Mitarbeitende an den Kommissioniermodulen des Autostore Systems (Quelle: Hörmann Logistik, 2020)

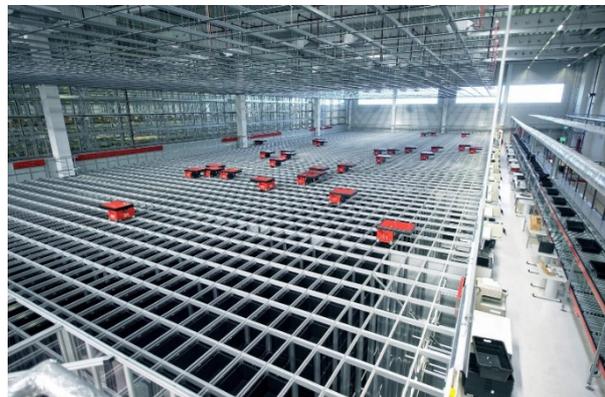


Abbildung 5: Das Autostore-Lagersystem mit mobilen Robotern (Quelle: Hörmann Logistik, 2020)

Wichtig: Die verschiedenen Lagersysteme involvieren die Lagermitarbeitenden in unterschiedlichem Mass. Die Befüllung der Lagerplätze kann einerseits von Hand unter Einsatz von körperlicher Anstrengung erfolgen. Hilfsmittel hierbei sind Paletten Trolleys, Gabelstapler und Kommissionierwägen. Eine zunehmende Anzahl an Betrieben nutzt andererseits automatisierte Lagersysteme, in welchen die Waren über Förderbänder automatisch transportiert und gemäss Systemvorgaben eingeordnet werden. Oft werden die verschiedenen Lagersysteme innerhalb eines Betriebs in Kombination verwendet, abhängig von der Produktgrösse und dem Produktgewicht. Vollautomatisierte Systeme sind unüblich bei mehrteiligen Bestellungen, da die Qualitätskontrolle nach wie vor durch ein geschultes menschliches Auge erfolgt. Einzelbestellungen können bereits vollautomatisiert vorbereitet und versendet werden.

Kundenbestellung (Beginn der Vorwärtslogistik)

Die Kundenbestellung bildet den Beginn der sogenannten Vorwärtslogistik: Der Beförderung der Ware zum Kunden. Die Kundenbestellung wird in der Regel über eine administrative Abteilung, meist Kundendienst, abgewickelt. Fulfillment-Dienstleister erhalten die Kundenbestellungen in der Regel vollautomatisiert über den Online-Shop, den sie entweder selbst betreiben oder vom Auftraggeber geführt wird.

Kundendienst

Der Kundendienst prüft den Bestelleingang und insbesondere bei «Kauf auf Rechnung» die Bonität des Bestellenden. Sind die Bestellungen geprüft und freigegeben, wird der Bestellauftrag in

Form einer Kommissionierliste an die Kommissionierung weitergegeben. Der Kundendienst eines Fulfillment-Anbieters führt im Übrigen auch Marketingaktionen durch. Zum Beispiel die Kundenwerbung via Telefon.

Kommissionierung (Picking)

Bei der Kommissionierung (auch Picking genannt) spielt es nun eine Rolle, ob es sich um Kleinwaren oder Hartwaren (Stückgut) handelt und welches Lagerhaltungssystem der entsprechende Betrieb verwendet. Gegebenenfalls müssen auch Waren aus verschiedenen Systemen «gepickt» werden. Die Effizienz des Kommissionierungsprozesses hat einen massgeblichen Einfluss auf die Betriebskosten. Man geht davon aus, dass die «Kommissionierungskosten einer mangelhaft konzipierten Anlage über 60% der Betriebskosten betragen können» (Mecalux, 2020). Bevor auf die einzelnen Picking-Verfahren eingegangen wird, ist es entscheidend, die unterschiedlichen Herangehensweisen ans Picking zu kennen (vgl. Mecalux, 2020). Die Herangehensweise wird von jedem Betrieb im Allgemeinen oder auftragspezifisch definiert und richtet sich nach der Infrastruktur und der betriebseigenen Logistikstrategie. Auch der Grad der digitalen Reife des Betriebs entscheidet massgeblich darüber, welche Herangehensweise gewählt wird.

Auftragsorientierte, serielle Kommissionierung

In diesem Fall werden die Kundenaufträge in den jeweiligen Lagerzonen nacheinander (also in einer Serie) abgearbeitet. Alternativ wird jedem Mitarbeitenden eine Lagerzone zugewiesen. Obwohl sich die Einarbeitung der Mitarbeitenden so einfacher gestaltet, bringt diese Methode auch Nachteile mit sich: Die Kommissionierzeiten verlängern sich aufgrund der langen Laufwege und es muss eine zuverlässige Absprache für das Zusammenstellen der einzelnen Waren gemäss Kundenbestellung sichergestellt werden. Insgesamt verlängern sich so die Durchlaufzeiten der Waren, was zu einem späteren Wareneingang beim Kunden führt.

Auftragsorientierte parallele Kommissionierung

Hierbei werden die einzelnen Kundenbestellungen in Teil-Pickaufträge aufgeteilt und zwar unterschieden nach Lagerzonen. Hierbei pickt eine Kommissioniererin in einer ihr fest zugewiesenen Lagerzone jeweils mehrere Teilaufträge einer Bestellung. Insgesamt wird die Durchlaufzeit der Waren verkürzt, allerdings muss ein zweiter Kommissionierungsschritt eingeplant werden, um die Teilaufträge wieder zu einer einzigen Kundenbestellung zusammenzufügen. Da die Ware zwei Mal in die Hand genommen wird, steigt die Fehleranfälligkeit.

Serienorientierte, parallele Kommissionierung

Auch bei dieser Methode picken die Mitarbeitenden parallel. Allerdings fokussiert sich jede Mitarbeitende nur auf definierte Produkte und sammelt die gewünschte Anzahl ein. In einem zweiten Kommissionierschritt wird die Kundenbestellung aus den gesammelten Waren zusammengestellt. Ein Vorteil dieser Methode ist die kürzere Durchlaufzeit der Waren aufgrund kürzerer Laufwege. Allerdings ist der Organisationsaufwand höher, weswegen diese Methode nicht ohne ein Lagerverwaltungssystem auskommt.

Wichtig: Abschliessend lässt sich festhalten, dass die Herangehensweise an die Kommissionierung stark vom jeweiligen Betrieb abhängig ist. Ausgehend von der Strategie verändert sich das Arbeitsfeld des oder der Kommissionierenden. Die Länge der Laufwege, die Bewegungen, die körperliche Belastung und die Durchlaufzeit der Ware variieren stark je nach gewählter Methode.

Innerhalb der verschiedenen strategischen Herangehensweisen an die Kommissionierung (Picking) existieren verschiedene Kommissionier-Praktiken, die mit Hilfe von analogen oder digitalen Hilfsmitteln ausgeführt werden. Nachfolgend eine Übersicht:

Pick-by-Paper (Mann-zur-Ware Prinzip)

Kleinwaren: Unternehmen, die ihre Mitarbeitenden auf Papierbasis picken lassen, händigen ihren Kommissionierern und Kommissioniererinnen Handzettel (sogenannte Kommissionierlisten) aus, auf denen eine (Teil-)Bestellung gelistet ist. Der oder die Mitarbeitende bewegt sich typischerweise mit einem Kommissionierwagen, auf dem sich z.B. pro Kunde oder pro Teilbestellung ein Plastikbehälter befindet, durch das Lager. In jedem Plastikbehälter ist eine zweite Stückliste (im Sinne einer Bestellübersicht) enthalten, die dann zusammen mit der Ware später in den Karton gepackt wird. Der Mitarbeitende befüllt den Plastikbehälter mit den bestellten Waren und hakt auf seiner Kommissionierliste die hinzugefügten Waren ab. Sind alle Kommissionierlisten fertig bearbeitet, erfolgt die Übergabe an die Kommissionierzone (oder falls auftragsbezogen und seriell kommissioniert wurde, direkt an die Verpackungsabteilung). In der Regel kommt hier wieder eine Vorzone (von gewissen Unternehmen auch «Bahnhof» genannt) ins Spiel, in der die beladenen Kommissionierwagen deponiert werden. Ein weiterer Mitarbeiter befördert die Wagen, die mit den vorbereiteten Kundenbestellungen und Lieferscheinen in Plastikbehältern beladen sind, dann zur Packstation, lädt die Plastikbehälter auf eine Leichtförderanlage und stellt die leeren Wagen wieder für die Picker- und Pickerinnen zur Verfügung.

Hartwaren (Stückgut): Bestellt der Kunde oder die Kundin Waren, die nicht in einem Kleinteilelager gelagert werden, so wird die Kommissionierliste direkt ans entsprechende Lager (z.B. Sperrgutlager) weitergegeben. Der/die entsprechende Lagermitarbeitende entnimmt mit einem Fahrzeug (Palettenrolly, Gabelstapler etc.) das bestellte Produkt und deponiert es in der Vorzone oder direkt in der Versandzone. Oft wird das Produkt aufgrund seiner Grösse auf einer Palette transportiert. Abschliessend wird der Lieferschein gescannt und daraus automatisch eine Versandetikette gedruckt, die ans Produkt angeklebt wird. Je nach Betrieb übernimmt diese Aufgabe auch die Kommissionierung. Die Ware ist bereit für den Versand.

Die ausgefüllten Kommissionierlisten werden dann an den Kundendienst retourniert und von den Kundendienstmitarbeitenden ins System übertragen, um das Wareninventar und den Versandstatus zu aktualisieren.

Das Pick-by-Paper Verfahren wird in Unternehmen verwendet, die kleinere und überschaubare Lager haben. Es sind kaum technische Einrichtungen nötig, der Arbeitsaufwand für ein Pick-by-Paper Verfahren ist für die Mitarbeitenden aber höher als mit technischen Hilfsmitteln. Da die Automatisierungskosten für kleine Anbieter die Lohnkosten aber übersteigen würden, hält sich dieses Vorgehen bis heute weitgehend nur in kleineren Betrieben. Weitere Informationen sowie die Vor- und Nachteile zur Pick-by-Paper Methode finden sich übersichtlich zusammengefasst unter folgendem Link: <https://www.prologistik.com/logistik-lexikon/pick-by-paper/>

Pick-by-Scan (Mann-zur-Ware Prinzip)

Dieser Prozess (auch Pick-by-MDE und Pick-by-Terminal genannt) wird auch als «beleglose Kommissionierung» bezeichnet. Das Mobile Datenerfassungsgerät (MDE), meist in Form eines Handheld-Scanners, ersetzt hierbei die Kommissionierungsliste. Die MDE sind mit einer Barcode-Lesefunktion ausgestattet und werden von den Mitarbeitenden in der Hand oder am Fahrzeug getragen. In der Regel ist jedes MDE mit der Lagerverwaltungssoftware verbunden, sodass Entnahmen (oder Hinzufügungen beim Wareneingang) in Echtzeit aktualisiert werden können. Zu Beginn des Prozesses wird die (Teil-)Bestellung in Form einer Kommissionierungsliste auf das Gerät übertragen. Nun wird dem Träger / der Trägerin für jeden Artikel angezeigt, in welchem Regal sich das gewünschte Produkt befindet. Darüber hinaus optimiert das System die Lauf- oder Fahrwege und bewirkt eine Effizienzsteigerung. Sobald alle Artikel gescannt und in die vorbereiteten Kommissionierboxen gelegt werden konnten (analog Pick-by-Paper Prozess), wird der Abschluss der Kommissionierung an das

Lagerverwaltungssystem übermittelt und die Packlisten und Versandpapiere ausgedruckt. Diese können dann vom Kommissionierer an die Produkte angeheftet (Hartwaren/Stückgut) oder in die Kommissionierbox (Kleinwaren) gelegt werden. Die kommissionierten Artikel werden dann wiederum bei Bedarf in einem weiteren Arbeitsschritt fertig kommissioniert oder direkt für den Versand in einer Vorzone oder in der Packzone bereitgestellt.

Pick-by-Voice (Mann-zur-Ware Prinzip)

Im Gegensatz zu den beiden vorhergehenden Verfahren bietet Pick-by-Voice der/dem Mitarbeitenden die Möglichkeit, während dem Pick-Verfahren beide Hände frei zu behalten. Über ein Headset erteilt das Lagerverwaltungssystem Anweisungen und arbeitet die jeweilige Kommissionierliste ab. Ein Vorteil dieses Vorgehens ist beispielsweise die Überwindung von Sprachbarrieren, da das Verfahren in mehreren Sprachen erfolgen kann. Insgesamt verbessert dieses System die Arbeitsergonomie und auch die Effizienz, im Vergleich zu den beiden vorgehenden Verfahren.

Pick-by-Vision (Mann-zur-Ware Prinzip)

Auch dieses System verbessert die Arbeitsergonomie, da dem Mitarbeitenden über sogenannte Smart Glasses, also eine Brille, die mit Augmented Reality angereichert ist, die zu kommissionierenden Produkte sowie deren Lagerort und der optimale Weg angezeigt werden. Die Brille dient also gleichzeitig als Navigationsgerät. Rückt der auf dem Produkt oder Lagerort aufgeklebte Barcode in den Sichtbereich der Brille, so wird automatisch ein Scan vorgenommen. Das System meldet dem Picker, in welcher Anzahl das Produkt kommissioniert werden muss. Über Wisch-Bewegungen kann der oder die Pickerin mit dem System kommunizieren und einen «erfolgreichen» Pick registrieren. Das Lagerverwaltungssystem wird in Echtzeit aktualisiert und die Packlisten und Versandpapiere automatisch ausgedruckt.

Pick-by-Light und Pick-by-Point® (Mann-zur-Ware Prinzip)

Diese beiden Verfahren sind sich sehr ähnlich. Über ein Lichtsignal, das entweder direkt am Lagerplatz (Pick-by-Light) in Form einer Lampe angebracht ist oder in Form von einem Lichtstrahl auf den betreffenden Lageplatz projiziert wird (Pick-by-Point®), wird dem oder der Kommissionierenden angezeigt, wo das betreffende Produkt zu finden ist. Eine Taste am Lageplatz ermöglicht es, das Picking zu bestätigen. Auch hier wird das Lagerverwaltungssystem in Echtzeit aktualisiert und die Packlisten und Versandpapiere automatisch ausgedruckt. Diese werden wiederum den Kommissionierboxen oder Produktkartons beigelegt.

Wichtig: Die genannten Kommissionierungsverfahren verfolgen alle den Ansatz «Mann zu Ware». Mit anderen Worten muss sich die oder der Mitarbeitende zur Ware hinbewegen und diese für den Versand vorbereiten. Der Grad der technischen Unterstützung beim Mann-zur-Ware Prinzip verbessert in manchen Aspekten die Arbeitsergonomie und verkürzt die Laufwege für die Mitarbeitenden.

Automatisiertes Picking (Ware-zum-Mann Prinzip)

Dieses Verfahren verfolgt im Gegensatz zu den vorhergehenden Verfahren das «Ware zum Mann» Prinzip. Verfügt der Betrieb über ein automatisches Kleinteilelager, das mit Technologien, wie beispielsweise dem eingangs erwähnten Autostore ausgestattet ist, so entfällt ein Grossteil der typischen, von Menschen ausgeführten Kommissionierungsprozesse. Da beim Wareneingang die Produkte an den vorgesehenen Ort in Behälter gelegt wurden und diese Information im Lagerverwaltungssystem gespeichert ist, kann die vom Kundendienst oder Auftraggeber überprüfte Bestellung direkt in einen digitalen Kommissionierungsauftrag umgewandelt werden, der von den Autostore Robotern ausgeführt wird. Dabei befördert der Roboter die Lagerkiste mit den gewünschten Artikeln nach oben. Bei Bestellungen, die nur aus einem Produkt bestehen, entnimmt

der Roboter das Produkt selbst aus der Lagerkiste. Diese sogenannten Einzelbestellungen werden mittels Fördertechnik zu einer Verpackungsstation geführt, von einem Verpackungsroboter direkt in passende Versandkartons gelegt, verschlossen, etikettiert und dem Warenausgang zugeführt. In diesem Fall ist von dem oder der Kommissionierer/in kein Eingreifen mehr erforderlich. Enthält eine Bestellung jedoch mehrere Artikel (und dies ist aufgrund des benötigten Mindestbestellwerts und des Einkaufsverhaltens der Kunden die Regel) werden die betroffenen Behälter vom Roboter mittels Fördertechnik zum Kommissioniermodul befördert und dort die bestellten Waren vom Mitarbeitenden gemäss Kundenbestellung zu einer Bestellung zusammengefügt. Die Kommissionierung wird mithilfe von automatisierten Systemen zeitlich enorm verkürzt, da der Kommissionierer an einer Stelle stehen bleibt und gleichzeitig alle Artikel eines Sortiments greifen kann (ten Hompel et al., S. 129). Anschliessend scannt der Kommissionierer den Lieferschein und die Versandetikette wird ausgedruckt. Sind die Waren fertig kommissioniert, werden sie in einem Plastikbehälter mittels Fördertechnik zum Warenausgang befördert. Wird ein automatisiertes Verfahren angewandt, üben die in der Kommissionierung involvierten Mitarbeitenden also in erster Linie die Aufgabe aus, die bereitgestellten Produkte zusammenzufügen und zu kontrollieren.

Wichtig: Die Übersicht hat gezeigt, dass der Arbeitsschritt der Kommissionierung («Picking») mit verschiedenen, überwiegend technischen Hilfsmitteln unterstützt werden kann. Diese Hilfsmittel beeinflussen die Ergonomie des Arbeitsvorgangs für die involvierten Mitarbeitenden, die Effizienz und Zeitersparnis, die zurückgelegten Wege und nachgelagerten Prozesse. Teilweise sind die Hilfsmittel auch in der Lage, Sprachbarrieren zu überwinden und den Einlernprozess für neue Mitarbeitende zu verkürzen. Trotz der teilweisen Automatisierung des Prozesses übt der Mensch eine wichtige Kontrollfunktion aus, die bis anhin nicht im grossen Stil von Robotik oder künstlicher Intelligenz ersetzt werden konnte. Jedes der befragten Unternehmen berichtet von einem gleichbleibenden Personalbedarf, trotz des Einsatzes von Automatisierungslösungen.

Verpacken (Packing)

Das Verpacken wird als Teil der Verpackungslogistik angesehen. Die Verpackungslogistik umfasst nebst der Organisation des Verpackungsprozesses auch die strategische Entscheidung, welche Art der Verpackung unter Berücksichtigung von Umwelt- und Marketingaspekten verwendet werden soll (Logistik Knowhow, 2020). Die Grösse der Verpackung muss auf die Artikelgrösse abgestimmt werden. Andernfalls wird viel «Luft» versendet, was zu unnötig höheren Versandkosten führt, die sich in der Summe schon in kurzer Zeit sehr negativ auf die Betriebskosten auswirken.

Klassisches Packing

Ist der einstufige oder zweistufige Kommissionierungsprozess abgeschlossen, gelangen die Waren direkt oder über den Zwischenschritt der Vorzone zur Verpackungsabteilung. Der Betrieb hat strategisch entschieden, ob die Waren in eine passende Versandverpackung (oft Kartonpakete in verschiedenen Grössen) kommissioniert werden (die notwendige Grösse der Versandverpackung wird in der Regel durch das Lagerverwaltungssystem eruiert) oder in eine Kommissionierungsbox aus Plastik, die von der Versandmitarbeiterin oder dem Versandmitarbeiter in eine Versandverpackung, wie zum Beispiel ein Kartonpaket umgepackt wird. Hierbei nimmt die Packerin den Lieferschein zur Hand und entscheidet aufgrund der Anzahl der Produkte selbst über die Grösse der Versandverpackung. Die Mitarbeitenden in der Verpackungsabteilung kontrollieren die kommissionierten Produkte in der Versandverpackung und vergleichen diese mit dem Lieferschein. Zum Paket hinzugefügt werden Füll- und Polstermaterialien sowie kundenspezifische Beilagen, wie eine Papierrechnung, Marketingmaterialien (Flyer), Produktmuster, der Retourenschein oder Ähnliches. Durch ein Scannen des Lieferscheins wird die Versandetikette gedruckt und am Paket

angebracht. Ist das Paket vollständig befüllt, wird es verschlossen und über eine Förderanlage der Versandzone durchgeführt. Alternativ werden die Pakete in Gitterwägen gesammelt und in die Versandzone transportiert. Manche Förderanlagen befördern die Ware auch direkt in die Camions.

Pick & Pack

Wurde die Ware samt Bestellübersicht (Lieferschein) direkt in einen Versandbehälter (z.B. eine Kartonverpackung) kommissioniert und verschlossen, so spricht man von der Pick & Pack Methode. In den Pick & Pack Prozess ist die Versandabteilung nicht involviert. Diese Methode eignet sich nur für kleine Bestellungen mit möglichst wenigen Bestandteilen, da die Vollständigkeit der Produkte nicht von der Versandabteilung nachkontrolliert wird und somit die Fehlerquote bei mehrteiligen Bestellungen zu hoch sein könnte. Auch Stückgut wird in der Regel per Pick & Pack verarbeitet. Das kommissionierte Paket wird vom Lageristen oder Kommissionierer verschlossen, mit der Versandetikette und den Versandpapieren versehen und direkt an die Versandzone transportiert, oft erfolgt dies über eine Förderanlage. Alternativ kommen aber auch Gitterwägen zum Einsatz.

Versand

Ungeachtet der Tatsache, ob es sich um einen Fulfillment-Dienstleister oder ein E-Commerce Unternehmen handelt, welcher/welches die Aufgaben des Fulfillment übernimmt, erfolgt der Versand mithilfe von Partnern. Speditionen, die auch Fulfillment-Dienstleistungen ausführen, nutzen für den Versand die eigene Flotte und Infrastruktur. Je nach Grösse und Abmessungen des Produkts werden verschiedene Partner beauftragt. Bei den befragten Unternehmen in der Schweiz ist die schweizerische Post ein beliebter Versandpartner für Paketsendungen. Hinzu kommen weitere Paketlieferdienste und Speditionen.

Rückwärtslogistik

Ist das Produkt beim Besteller eingetroffen, kann es dieser entweder behalten oder über eine Retoure nachdenken. Anders als im europäischen Ausland gibt es in der Schweiz kein «Rücktrittsrecht» beim Online- oder Versandhandel. Viele Anbieter räumen dies den Konsumenten von sich aus ein (KMU-Portal, 2020). Meist beträgt die Rückgabefrist 14 Tage. Je nach Produktkategorie sind einzelne Produkte von einem rückvergüteten Rückgaberecht ausgeschlossen. So zum Beispiel Hygieneartikel, Unterwäsche, Software und ähnliche. Die Retourenquote in der Schweiz ist je nach Produktkategorie unterschiedlich, wie untenstehende Grafik zeigt.

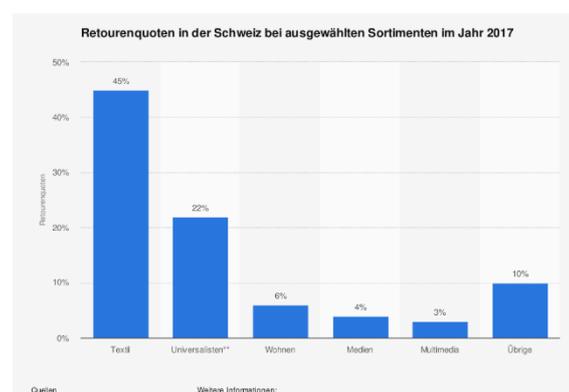


Abbildung 6: Retourenquoten in der Schweiz bei ausgewählten Sortimenten im Jahr 2017 (Quelle: Statista, 2020d).

Hinweis: * Universalisten führen mehr als 2 Sortimente, wobei kein Sortimentsanteil über 66 Prozent des Gesamtumsatzes ausmacht.

Retourenmanagement

Einen Teil der Rückwärtslogistik bildet das Retourenmanagement. Dieser Prozess wird nachfolgend beschrieben.

Anmeldung der Retoure im Online-Shop, Kundendienst oder Call-Center

Entscheidet sich eine Kundin oder ein Kunde für eine Rückgabe des Produkts, so sind je nach Anbieter verschiedene Wege zu beschreiten. Die Gründe für die Rückgabe können vielfältig sein: Von Nicht-Gefallen über Falschlieferung oder Defekt des Artikels. Die untenstehende Auflistung zeigt die häufigsten Gründe für die Rückgabe (Statista, 2020e):

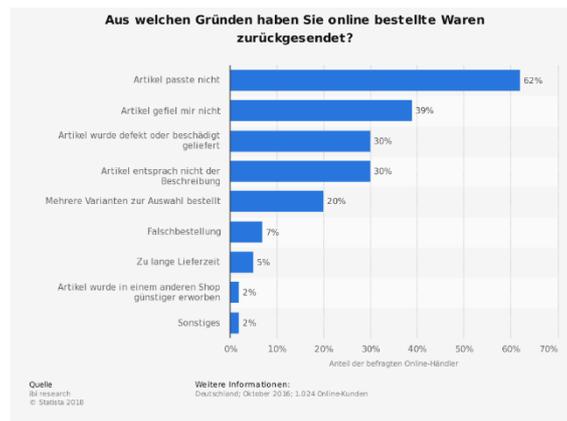


Abbildung 7: Gründe für Rücksendung im Online-Handel (Quelle: Statista, 2020e).

Gewisse Händler bieten für die Rückgabe digitale Verfahren an, in denen der Kunde seine Retoure selbst anmelden und das Rücksende-Etikett (GAS – Geschäftsantwortsendung) selbst ausdrucken kann (prominentes Beispiel: Zalando). Wiederum andere Betriebe wünschen eine telefonische Voranmeldung der Retoure via Kundendienst oder Hotline. Im Gespräch wird dann auch die Berechtigung zur Retoure und die Übernahme der Versandkosten geklärt. Während die Kundin oder der Kunde bei Nicht-Gefallen für die Versandkosten aufkommen muss, geht der Rückversand bei Falschlieferung oder Defekt in der Regel zu Lasten des Händlers. Einzelne Betriebe wickeln die Avisierung der Retouren mit einem eigenen Kundendienst ab, während andere dafür ein externes Callcenter oder andere Dienstleister beauftragen. Im Rahmen des Gesprächs wird auch geklärt, zu welchem Lager das Produkt retourniert werden soll. Für Stückgut wird in der Regel eine Abholung vereinbart. Nicht zuletzt pflegen manche Anbieter eigene Retourenlager oder haben den Bereich des Retourenmanagements komplett extern vergeben. Alle Befragten im Rahmen dieser Branchenanalyse kamen einstimmig zum Schluss, dass das Retourenmanagement sich für ein Outsourcing an externe Dienstleister am ehesten anbietet, da die Schnittstelle zu den vorhergehenden Prozessen gering ist.

Rücksendung

Zusammen mit dem Retourenschein, der in der Regel den Grund der Rückgabe angibt, wird das Produkt vom Kunden verpackt und an die angegebene Retourenadresse versendet. Dies entweder zu Selbstkosten, mittels zur Verfügung gestellter GAS-Etikette oder per kostenpflichtiger Abholung durch den Versanddienstleister.

Überprüfung der zurückgesendeten Ware

Nachdem das Produkt die Retourenabteilung erreicht hat, beginnt die Produktprüfung. Dazu werden die Artikel in verschiedene Kategorien aufgeteilt. Bei Fulfillment-Dienstleistern, die ein breites Produktspektrum abwickeln, handelt es sich um folgende Abstufungen:

A-Artikel, die sofort wieder an Lager gelegt werden und zum Wiederverkauf zugelassen sind

B-Artikel, die Abklärungen bedürfen, um zum Wiederverkauf zugelassen zu werden

C-Artikel, die nicht für den Wiederverkauf geeignet sind und ins Outlet gebracht werden

D-Artikel, die nicht wiederverwendet werden oder defekt sind und daher vernichtet werden

Je nach Produktgruppe sind zur Produktprüfung spezifische Kenntnisse notwendig. Eine technische Überprüfung der Artikel bedingt technisches Knowhow, die Überprüfung von Fashion-Artikeln wiederum eine aufmerksame und genaue Arbeitsweise. Nicht selten haben es Retourenabteilungen – gerade im Fashion-Bereich – mit Betrugsfällen zu tun. So muss beispielsweise geprüft werden, ob der retournierte Artikel dem bestellten Artikel entspricht. Diese Aufgabenstellungen wirken sich auch auf das Profil der Mitarbeitenden in dieser Spezialistenabteilung aus. Spezifisches Knowhow und eine genaue Arbeitsweise sind gefragt.

Wareneingang

Geprüfte Artikel der Kategorie A werden mittels Wareneingangs-Prozess ins Lager zurückgelegt mit entsprechender Meldung an den Kundendienst. Das Kundenkonto des Kunden oder der Kundin wird entlastet, der Betrag zurückvergütet oder dem Rechnungsbetrag abgezogen.

Refreshment / Reinigung der Ware / Neuverpackung

B- und C-Artikel werden auf Betrugsfälle untersucht. Kann ein Betrugsfall ausgeschlossen werden, so wird das Produkt gereinigt und dem Lager bzw. dem Outlet zugeführt. Das Kundenkonto wird entlastet.

Garantiefälle

Bei technischen Produkten mit Defekt greift die Herstellergarantie. Der Garantieprozess wird initialisiert, das reparierte Produkt oder ein Ersatzprodukt wird dem Kunden zugestellt.

Vernichtung

Einige Interviewpartner betonen deutlich, dass die Vernichtungsquoten von retournierten Waren im Onlinehandel nicht so hoch sind, wie gemeinhin angenommen. In Deutschland geht man von einer Vernichtungsquote von 3-4% im Onlinehandel aus. Ähnlich dürfte es sich in der Schweiz verhalten (Carpathia, 2020). Zudem liegen die Vernichtungsquoten im stationären Handel höher als im Onlinehandel. Warenvernichtung wird dort vorgenommen, wo Hygienestandards einen Wiederverkauf nicht zulassen oder die Produkte unwiederbringlich (technisch) defekt sind. Gerade bei defekten Produkten sparen sich viele (Gross-) Anbieter das Retourenmanagement und vergüten dem Kunden stattdessen den Einkaufspreis wieder, ohne das Produkt zurückzunehmen. Die Gutschrift fällt hierbei kostenmässig weniger ins Gewicht als der Ressourcenverbrauch im Retourenmanagement.

Schlussfakturierung

Im Gegensatz zur Handhabung bei einzelnen grossen Anbietern (wie zum Beispiel Amazon), erfolgt in der Regel die Gutschrift auf dem Kundenkonto erst, nachdem der Retourenfall abgeschlossen werden konnte.

Zusammenfassung:

Die vorangehenden Kapitel haben die einzelnen Prozessschritte von Fulfillment aufgezeigt. Es wurde deutlich, dass ein reibungsloser, ineinandergreifender Ablauf wesentlich für die Wirtschaftlichkeit von Fulfillment ist. Situativ führen Digitalisierungslösungen zu einer Verbesserung der Arbeitssituation von Mitarbeitenden in Bezug auf Ergonomie oder Bewegung. Auf der anderen Seite verändern sich die Aufgabenprofile durch den Einsatz von digitalen Technologien. Anhand des Fulfillment-Prozesses wurde deutlich, dass nur einzelne Bereiche für eine Fremdvergabe (Outsourcing) geeignet sind, weil die Ware mehrere Stationen durchläuft und die allgemeine Durchlaufzeit kurzgehalten werden muss, damit die Wirtschaftlichkeit von Fulfillment gewährleistet wird.

Überblick über die bedeutendsten Fulfillment-Dienstleister in der Schweiz in Bezug auf Beschäftigtenzahlen

Aufgrund der telefonischen Interviews und einer Dokumentenanalyse konnten die folgenden wesentlichen Fulfillment-Dienstleister in der Schweiz eruiert werden. Welchen Anteil am jeweiligen Geschäftsvolumen die Fulfillment-Sparte im Unternehmen einnimmt, kann bei den Kategorien 2-4 nicht eruiert werden. Die Aufstellung berücksichtigt die bedeutendsten Dienstleister und ist daher nicht abschliessend. Hinzu kommen global operierende Anbieter, wie Amazon oder XPO Logistics, die in dieser Auflistung nicht enthalten sind, da der Unternehmenssitz nicht in der Schweiz liegt.

Kategorie	Unternehmen	Stellenwert von Fulfillment	Beschäftigte total	Unternehmenssitz in der Schweiz
1) Fulfillment-Dienstleister	MsDirect	Geschäftsfokus	1010	St. Gallen
	Dima Logistics AG	Geschäftsfokus	55	Basel
	Schweizer Versandzentrum (SVZ)	Geschäftsfokus	81 (gemäss telefonischer Auskunft SVZ)	Entlebuch
2) Unternehmen mit Geschäftsweig Fulfillment	INGRAM MICRO GmbH (Tochtergesellschaft der IngramMicro)	Geschäftsweig	110	Cham
	Post Logistics (Tochtergesellschaft der schweizerischen Post)	Geschäftsweig	125	Dintikon
	DHL Logistics Schweiz	Geschäftsweig	ca. 100-199	Derendingen
	comTeam AG, Cadolino	Geschäftsweig	ca. 10-19	Schlieren
	Direct Mail House	Geschäftsweig	ca. 20-49	St. Gallen
	Nova Traffic	Geschäftsweig	26	Embrach
3) Speditionen	Fiege Logistics Schweiz	Geschäftsweig	480	Münchenstein
	Kühne & Nagel	Geschäftsweig	83'200 (global)	Schindellegi
	Rhenus	Geschäftsweig	1500	Basel
4) Soziale Institutionen	Bürgerspital Basel, Werkstatt Versandhandel	Fulfillment als soziale Komponente (Eingliederung)	1500	Basel
	Stiftung azb	Fulfillment als soziale Komponente (Eingliederung)	340 Klienten, 240 Mitarbeitende	Strengelbach

Tabelle 1: Überblick über die wesentlichen Fulfillment-Anbieter in der Schweiz (Eigene Darstellung, Quellen: Stölzle et. al., 2018; Dima, 2020; MsDirect, 2020; Schweizer Versandzentrum, 2020; IngramMicro, 2020; DHL, 2020; Bürgerspital Basel, 2020; wlw, 2020).

Situation der Beschäftigten im Fulfillment

Aufgrund der geführten Interviews konnten die Arbeitssituation und das Profil der Angestellten von Fulfillment-Dienstleistern abgeschätzt werden. Aus Gründen des Datenschutzes werden keine spezifischen Quellenangaben hinterlegt, sondern die gewonnenen Informationen firmenunabhängig präsentiert. Nachfolgende Ausführungen orientieren sich an den Informationen, die dem Forschungsteam der FHNW durch folgende Interviewpartner zugänglich gemacht wurden.

Die Aufgabenprofile im Fulfillment-Prozess

Während Fulfillment bisher erst auf der Prozessebene beleuchtet wurde, stellt sich nun die Frage, welche Menschen und Profile hinter den einzelnen Prozessschritten stehen. Da die zu untersuchenden Kennzahlen und Informationen der Beschäftigtenprofile stark variieren, kann keine Aussage zu «dem klassischen Fulfillment-Mitarbeitenden» oder «der klassischen Fulfillment-Mitarbeitenden» gemacht werden. Jedes einzelne Mitarbeitendenprofil verfügt über Besonderheiten, die nachfolgend separat dargestellt werden. Die betreffenden Profile sind folgende:

- Kundendienst
- Wareneingang
- Kommissionierung (nur Hartwaren/Stückgut)
- Kommissionierung (allgemein)
- Verpackung
- Versand
- Klärfallabteilung (Retourenmanagement)

Kundendienst



Aufgabengebiet	<p>Bearbeitung von Kundenanfragen per Telefon, E-Mail oder Chat</p> <p>Beschwerdemanagement und Reklamationsbearbeitung</p> <p>Auskünfte über Rechnungsanfragen, Produkte, Preise oder Tarife erteilen</p> <p>Dokumentation von Anliegen in der Datenbank</p> <p>Bonitätsprüfung der Kundin / des Kunden</p> <p>Erfassung von Bestellungen / Kommissionierlisten und Inventarlisten im Lagerverwaltungssystem</p> <p>Retourenmanagement</p> <p>Fakturierung, Garantiefälle</p> <p>Kundenhotline / Pikettdienst</p> <p>Zollabwicklung / Import / Export</p> <p>Marketingaktionen</p>
Ausbildungshintergrund	<p>Kaufmännischer Berufshintergrund (z.B. Kaufmann / Kauffrau EFZ) oder Quereinstieg als ehemalige/r Logistiker/in mit Zusatzausbildung</p>
Kultureller / Sprachlicher Hintergrund	Keine Besonderheiten
Sprachkenntnisse	<p>Fließend in der jeweiligen Landessprache (D/F/I)</p> <p>Fremdsprachenkenntnisse erforderlich (D/E/F/I)</p>
Arbeitsverhältnis + Pensum	In der Regel festangestellt, Teilzeit- und Vollzeitpensen
Arbeitszeiten + Arbeitsbelastung	In der Regel Bürozeiten. Belastungsspitzen am Montag und Dienstag sowie während dem Black-Friday und während des Weihnachtsgeschäfts. Bei grossem Anteil von Hotline- / Pikettdienstaufgaben auch Schichtbetrieb und Samstagsarbeit möglich.
Arbeitsbedingungen	Eher komfortabel, Tätigkeit vor allem rein sitzend, klimatisierte Büroräumlichkeiten, keine körperliche Belastung
Alter + Geschlecht	Keine Tendenzen
Besonderheiten des Tätigkeitsprofils	<p>Hohe digitale Kompetenz nötig</p> <p>Fremdsprachenkenntnisse erforderlich</p> <p>In der Regel kaufmännisches Profil</p> <p>Hohe Kunden- und Serviceorientierung</p>
Job-Rotation innerhalb des Betriebs	in der Regel nicht, da Spezialistenwissen gefragt ist
Aufstiegsmöglichkeiten	Teamleitung, Fachmann/Fachfrau techn. Kundendienst, Key Account Manager
Berufsaussichten	Aufgrund des Aufgaben- und Anforderungsprofils sind Kundendienstmitarbeitende gesuchte Fachkräfte.

Wareneingang



Aufgabengebiet	Entgegennahme der gelieferten Ware von Herstellern oder Grosshändlern Überprüfen der Ware/Lieferscheine (Menge, Qualität, Preis) Entladen der Lieferfahrzeuge Auspacken und Sortieren der Ware Etikettierung der Ware Erfassung der Ware im Lagerverwaltungssystem Einsortieren der Ware in die festgelegten Bereiche Einsortieren der Ware im automatischen Kleinteilelager Wieder-Einlagerung von retournierten und geprüften Artikeln ins Lager / automatische Kleinteilelager
Ausbildungshintergrund	Logistischer Berufshintergrund (Logistiker/in EFZ), teilweise auch Quereinsteiger ohne abgeschlossene Erstausbildung Zwingend: Staplerausweis Oft: Lehrlingsausbildung Logistiker/in EFZ im Betrieb
Sprachkenntnisse	Fließend in der jeweiligen Landessprache (D/F/I)
Arbeitsverhältnis + Pensum	85-90% der Mitarbeitenden sind festangestellt in Teilzeit- und Vollzeitpensen Saisonaler Einsatz von 10-15% Mitarbeitenden ohne abgeschlossene Erstausbildung auf Temporärbasis
Arbeitszeiten + Arbeitsbelastung	Belastungsspitzen am Montag und Dienstag sowie während dem Black-Friday und während des Weihnachtsgeschäfts. Weitere Belastungsspitzen beim Eintreffen der Jahreszeiten-Kollektionen (insbesondere Fashion). Während den Belastungsspitzen sind auch Schichtbetrieb und Samstagsarbeit möglich.
Arbeitsbedingungen	Hohe körperliche Belastung (Gewicht heben, viel laufen) Lagerräumlichkeiten sind in der Regel nicht klimatisiert Bedienen von Fahrzeugen
Alter + Geschlecht	Durchschnittsalter ca. 35 Jahre, vorwiegend männliche Mitarbeiter begründet durch die hohe körperliche Belastung Im Kleinteilelager ist eine Geschlechterdurchmischung möglich, da die körperliche Belastung abnimmt
Kultureller / Sprachlicher Hintergrund	Viele Mitarbeitende mit Migrationshintergrund
Besonderheiten des Tätigkeitsprofils	Hohe körperliche Belastung Akkurate Arbeitsweise Staplerausweis zwingend Oft wird ein Auszug aus dem Strafregister verlangt (Schutz vor Diebstahl, Drogendelikten)
Job Rotation innerhalb des Betriebs	In der Regel nein, da Spezialistenwissen gefragt ist
Weiterbildungsmöglichkeiten	Teamleitung, Logistikleiter
Berufsaussichten	Logistiker EFZ sind gesucht. Quereinsteiger ohne EFZ haben es eher schwer, sich weiterzuentwickeln. Mitarbeitende im Wareneingang werden generell gerne im Unternehmen gehalten, da die Einlernphase lange dauert.

Kommissionierung

(Stückgut / Hartwaren)



Aufgabengebiet	Entnahme der Waren aus dem Lager gemäss Kommissionierliste Scannen der entnommenen Waren Bereitstellen der entnommenen Waren in der Vor-/ bzw. Kommissionierzone oder in der Versandzone Anbringen der Versandetikette und Lieferscheine
Ausbildungshintergrund	Logistischer Berufshintergrund (Logistiker/in EFZ), teilweise auch Quereinsteiger ohne abgeschlossene Erstausbildung Zwingend: Staplerausweis Oft: Lehrlingsausbildung Logistiker/in EFZ im Betrieb
Sprachkenntnisse	Beschränkte Kenntnisse der jeweiligen Landessprache
Arbeitsverhältnis + Pensum	Grundstock an Mitarbeitenden in Teilzeit- und Vollzeitpensum Saisonaler Einsatz von Mitarbeitenden ohne abgeschlossene Erstausbildung auf Temporärbasis
Arbeitszeiten + Arbeitsbelastung	Belastungsspitzen am Montag und Dienstag sowie während dem Black-Friday und während des Weihnachtsgeschäfts. Während den Belastungsspitzen sind auch Schichtbetrieb und Samstagarbeit möglich.
Arbeitsbedingungen	Hohe körperliche Belastung (Gewicht heben) Lageräumlichkeiten sind in der Regel nicht klimatisiert Bedienen von Fahrzeugen
Alter + Geschlecht	Durchschnittsalter ca. 35 Jahre, vorwiegend männliche Mitarbeiter begründet durch die hohe körperliche Belastung
Kultureller / Sprachlicher Hintergrund	Überwiegend Mitarbeitende mit Migrationshintergrund
Besonderheiten des Tätigkeitsprofils	Repetitive Tätigkeiten Hohe körperliche Belastung Akkurate Arbeitsweise Staplerausweis zwingend Oft wird ein Auszug aus dem Strafregister verlangt (Schutz vor Diebstahl, Drogendelikten)
Job Rotation innerhalb des Betriebs	Ja, oft. Kommissionierer/innen helfen bei Belastungsspitzen oder zur Unterbrechung der repetitiven Tätigkeiten in den anderen Bereichen (Verpackung, Wareneingang) aus.
Weiterbildungsmöglichkeiten	Teamleitung, Logistikleiter
Berufsaussichten	Für Mitarbeitende ohne EFZ Logistiker/in nur beschränkte Berufsaussichten. Sprachbarrieren und das Fehlen einer Erstausbildung erschweren das berufliche Vorankommen.

Kommissionierung (allgemein)



Aufgabengebiet	Entnahme der Waren aus dem Lager gemäss gewähltem Kommissionierverfahren und/oder Entnahme der Waren aus dem automatischen Kleinteilelager Scannen der entnommenen Waren / Aktualisieren des Lagerverwaltungssystems Bereitstellen der entnommenen Waren und der Kommissionierlisten / Lieferscheine in Kommissionierbehältern oder Versandverpackungen Zusammenstellung der Kundenbestellungen aus den vorkommissionierten Artikeln
Ausbildungshintergrund	In der Regel Quereinsteiger ohne abgeschlossene Erstausbildung
Sprachkenntnisse	Beschränkte Kenntnisse der jeweiligen Landessprache
Arbeitsverhältnis + Pensum	Bunte Durchmischung: Grundstock an Festangestellten im Vollzeit- und Teilzeitpensum, Mitarbeitende im Stundenlohn sowie saisonaler Einsatz von Mitarbeitenden ohne abgeschlossene Erstausbildung auf Temporärbasis. Oft auch Anstellung von Mitarbeitenden aus der Landwirtschaft während der Wintermonate.
Arbeitszeiten + Arbeitsbelastung	Belastungsspitzen am Montag und Dienstag sowie während dem Black-Friday und während des Weihnachtsgeschäfts. Während den Belastungsspitzen sind auch Schichtbetrieb und Samstagsarbeit möglich.
Arbeitsbedingungen	Repetitive Tätigkeiten, einseitige Körperbelastung Vorwiegend stehende Tätigkeit
Alter + Geschlecht	Kein spezifischer Altersdurchschnitt Vorwiegend weibliche Angestellte
Kultureller / Sprachlicher Hintergrund	Überwiegend Mitarbeitende mit Migrationshintergrund (bis zu 98%)
Besonderheiten des Tätigkeitsprofils	Sehr repetitive Tätigkeiten Akkurate Arbeitsweise Oft wird ein Auszug aus dem Strafregister verlangt (Schutz vor Diebstahl)
Job Rotation innerhalb des Betriebs	Ja, oft. Kommissionierer/innen helfen bei Belastungsspitzen oder zur Unterbrechung der repetitiven Tätigkeiten in den anderen Bereichen (Verpackung, Wareneingang) aus.
Weiterbildungsmöglichkeiten	Teamleitung, Kundendienst, Retourenmanagement
Berufsaussichten	Im Allgemeinen beschränkte Berufsaussichten. Sprachbarrieren und das Fehlen einer Erstausbildung erschweren das berufliche Vorankommen. Talentierte Mitarbeitende erhalten betriebsintern die Möglichkeit, in anspruchsvollere Positionen zu wechseln: Zum Beispiel Retourenmanagement oder Schichtleitung Kommissionierung / Verpackung

Verpackung



Aufgabengebiet	Kontrolle der bereitgestellten Waren und der Kommissionierlisten / Lieferscheine in den Kommissionierbehältern oder Versandverpackungen Scannen der Kommissionierlisten / Lieferscheine für den Ausdruck der Versandpapiere und Versandetiketten Bei Bedarf: Umpacken der Waren in Versandbehälter Bestückung der Versandbehälter mit Beilagen (Werbeunterlagen, Rechnung, Lieferschein, sonstiges) Auspolstern der Produkte im Versandbehälter Verschliessen der Versandbehälter und Aufkleben der Versandetikette Ggf. Scannen der Pakete zwecks Versandbestätigung
Ausbildungshintergrund	In der Regel Quereinsteiger ohne abgeschlossene Erstausbildung
Sprachkenntnisse	Beschränkte Kenntnisse der jeweiligen Landessprache
Arbeitsverhältnis + Pensum	Bunte Durchmischung: Grundstock an Festangestellten im Vollzeit- und Teilzeitpensum, Mitarbeitende im Stundenlohn sowie saisonaler Einsatz von Mitarbeitenden ohne abgeschlossene Erstausbildung auf Temporärbasis. Oft auch Anstellung von Mitarbeitenden aus der Landwirtschaft während der Wintermonate.
Arbeitszeiten + Arbeitsbelastung	Belastungsspitzen am Montag und Dienstag sowie während dem Black-Friday und während des Weihnachtsgeschäfts. Während den Belastungsspitzen sind auch Schichtbetrieb und Samstagsarbeit möglich.
Arbeitsbedingungen	Repetitive Tätigkeiten, einseitige Körperbelastung Vorwiegend stehende Tätigkeit
Alter + Geschlecht	Kein spezifischer Altersdurchschnitt Vorwiegend weibliche Angestellte
Kultureller / Sprachlicher Hintergrund	Überwiegend Mitarbeitende mit Migrationshintergrund (bis zu 98%)
Besonderheiten des Tätigkeitsprofils	Sehr repetitive Tätigkeiten Akkurate Arbeitsweise Oft wird ein Auszug aus dem Strafregister verlangt (Schutz vor Diebstahl)
Job Rotation innerhalb des Betriebs	Ja, oft. Verpacker/innen helfen bei Belastungsspitzen oder zur Unterbrechung der repetitiven Tätigkeiten in den anderen Bereichen (Kommissionierung, Wareneingang) aus.
Weiterbildungsmöglichkeiten	Teamleitung, Kundendienst, Retourenmanagement
Berufsaussichten	Im Allgemeinen beschränkte Berufsaussichten. Sprachbarrieren und das Fehlen einer Erstausbildung erschweren das berufliche Vorankommen. Talentierte Mitarbeitende erhalten betriebsintern die Möglichkeit, in anspruchsvollere Positionen zu wechseln: Zum Beispiel Retourenmanagement oder Schichtleitung Kommissionierung / Verpackung

Versand



Aufgabengebiet	Anmeldung der Pakete beim Paketdienstleister oder der Spedition Entgegennahme der Versandpakete aus der Verpackungsabteilung Beladen der Lieferfahrzeuge mit den Versandpaketen oder Hartwaren Teilweise Bedienen von Fahrzeugen (z.B. Gabelstapler)
Ausbildungshintergrund	In der Regel Quereinsteiger ohne abgeschlossene Erstausbildung Teilweise erforderlich: Staplerausweis
Sprachkenntnisse	Beschränkte Kenntnisse der jeweiligen Landessprache
Arbeitsverhältnis + Pensum	Bunte Durchmischung: Kleiner Grundstock an Festangestellten im Vollzeit- und Teilzeitpensum, Mitarbeitende im Stundenlohn sowie saisonaler Einsatz von Mitarbeitenden ohne abgeschlossene Erstausbildung auf Temporärbasis.
Arbeitszeiten + Arbeitsbelastung	Belastungsspitzen am Montag und Dienstag sowie während dem Black-Friday und während des Weihnachtsgeschäfts.
Arbeitsbedingungen	Hohe Körperbelastung Vorwiegend gehende Tätigkeit Arbeiten in unklimatisierten Räumen, teilweise draussen
Alter + Geschlecht	Kein spezifischer Altersdurchschnitt Vorwiegend männliche Angestellte
Kultureller / Sprachlicher Hintergrund	Überwiegend Mitarbeitende mit Migrationshintergrund
Besonderheiten des Tätigkeitsprofils	Abwechslungsarme Tätigkeit Hohe körperliche Belastung Oft wird ein Auszug aus dem Strafregister verlangt (Schutz vor Diebstahl oder Drogendelikten)
Job Rotation innerhalb des Betriebs	In der Regel, ja. Die Mitarbeitenden helfen bei Belastungsspitzen im Wareneingang oder der Kommissionierung aus.
Weiterbildungsmöglichkeiten	Logistiker/in (EFZ)
Berufsaussichten	Im Allgemeinen beschränkte Berufsaussichten. Sprachbarrieren und das Fehlen einer Erstausbildung erschweren das berufliche Vorankommen. Aufgrund der zunehmenden Automatisierung (automatisches Beladen der Lieferfahrzeuge) nimmt der Bedarf an Mitarbeitenden in diesem Bereich zunehmend ab.

Hinweis: Die Bereiche Kommissionierung / Verpackung / Versand gehen in einigen Betrieben ineinander über. Es kann also sein, dass die Mitarbeitenden in allen drei Bereichen tätig sind oder die Bereiche zu einem Bereich zusammengefasst wurden trotz Unterscheidung der Profile.

Klärfallabteilung / Retourenmanagement



Aufgabengebiet	<p>Entgegennahme der retournierten Artikel Abgleich der eingetroffenen Ware mit dem Retourenschein bzw. der Kundenbestellung / Betrugsfallüberprüfung Prüfung der retournierten Artikel und Eingliederung der Artikel in die Kategorien A, B, C oder D (siehe Kapitel Retourenmanagement) Allenfalls technische Prüfung der Artikel Dokumentation des Warenzustands im ERP-System Refreshment der zurückgesendeten Artikel (Reinigung, Wiederaufbereitung, Kleidung bügeln / falten, etc.) Klären von Garantiefällen mit dem Hersteller Einsenden der Ware an den Hersteller (Garantiefälle) Wiederverpackung des Artikels Wiedereinlagerung des Artikels (ggf. über Team Wareneingang) Erfassung im Lagerverwaltungssystem Allenfalls Dokumentation der Retouren im CRM-System zwecks Analyse des Retourenverhaltens der Kunden</p>
Ausbildungshintergrund	<p>Kaufmännischer Berufshintergrund (z.B. Kaufmann / Kauffrau EFZ) oder Quereinstieg über andere Aufgabenbereiche im Betrieb</p>
Kultureller / Sprachlicher Hintergrund	<p>Keine Besonderheiten</p>
Sprachkenntnisse	<p>Fliessend in der jeweiligen Landessprache (D/F/I) Fremdsprachenkenntnisse erforderlich (D/E/F/I)</p>
Arbeitsverhältnis + Pensum	<p>In der Regel festangestellt, Teilzeit- und Vollzeitpensum</p>
Arbeitszeiten + Arbeitsbelastung	<p>In der Regel Bürozeiten. Belastungsspitzen am Dienstag sowie nach dem Black-Friday und Weihnachtsgeschäft. Bei hohem Retoureneingang auch Schichtbetrieb und Samstagsarbeit möglich.</p>
Arbeitsbedingungen	<p>Eher komfortabel, Tätigkeit sitzend oder stehend, klimatisierte Räumlichkeiten, leichte körperliche Belastung</p>
Alter + Geschlecht	<p>Keine Tendenzen</p>
Besonderheiten des Tätigkeitsprofils	<p>Hohe digitale Kompetenz nötig Akkurate Arbeitsweise Fremdsprachenkenntnisse erforderlich In der Regel kaufmännisches Profil Hohe Kunden- und Serviceorientierung Oft wird ein Auszug aus dem Strafregister verlangt (Schutz vor Diebstahl)</p>
Job-Rotation innerhalb des Betriebs	<p>in der Regel nicht, da Spezialistenwissen gefragt ist</p>
Aufstiegsmöglichkeiten	<p>Teamleitung, Fachmann/Fachfrau techn. Kundendienst, Key Account Manager</p>
Berufsaussichten	<p>Aufgrund des Aufgaben- und Anforderungsprofils sind Mitarbeitende der Retourenabteilung gesuchte Fachkräfte.</p>

Einfluss von Digitalisierungs- und Automatisierungstrends auf Mitarbeitende im Fulfillment

Wie im Rahmen der Prozessbeschreibung bereits angedeutet, wird in den einzelnen Prozessschritten zwecks Effizienzsteigerung auch auf automatisierte Lösungen gesetzt. Insgesamt halten die befragten Unternehmen fest, dass der zunehmende Einsatz von automatisierten Lösungen nicht zwingend zu einem geringeren Personalbedarf führt. Allerdings ist Umschulung nötig. Mitarbeitende sind angehalten, sich technische und digitale Kompetenzen anzueignen. Mitarbeiter mit solchen Kompetenzen und der Fähigkeit, nicht funktionierende Systeme, Computer oder Maschinen wieder in Gang zu bringen, sind von hohem Wert für die Unternehmen. Ein Systemausfall von wenigen Stunden in einem automatisierten Lager bewirkt, dass zehntausende Kunden und Kundinnen ihre Bestellungen zu spät erhalten. Aufgrund der immer ambitionierteren Lieferversprechen gehen Systemausfälle mit enormen Ausfallkosten und einer massiven Imagebeeinträchtigung einher. Mitarbeitende, die sich entsprechend (z.B. on-the-job) weitergebildet haben und in der Lage sind, Computer und Systeme zu bedienen sowie wieder in Gang zu bringen, sind für die befragten Unternehmen von hohem Wert. Aufgrund der täglichen Arbeit mit den entsprechenden Systemen sind diese Mitarbeitenden anderen potenziellen Stellenanwärtern gegebenenfalls sogar einen Schritt voraus, sofern sie in der Lage sind, die benötigte Landessprache und die entsprechenden technischen Fähigkeiten zu erlernen. Nachfolgend werden die wesentlichen Technologien, die von den Befragten genannt und in der Branche eingesetzt werden, vorgestellt und mit Fokus auf deren Konsequenzen für Mitarbeitende beleuchtet.

Automatisches Kleinteile-Lager (AKL)

Wie im Rahmen des Kapitels Kommissionierung beschrieben, werden automatische Kleinteilelager über ein Lagerverwaltungssystem gesteuert. Dieses optimiert, steuert und überwacht die Lagerhaltung von Artikeln bis max. 35kg Gewicht und definierten Maximalmassen gemäss Behältervorgaben. Mitarbeitende des Wareneingangs- bzw. Kommissionierungsteams kommen mit dem automatischen Kleinteilelager in Berührung. So liegt es an ihnen, die vom Lieferanten eingetroffenen Waren gemäss Systemanweisungen zu scannen und nach Systemvorgabe in die Behälter einzusortieren. Diese Arbeit wird stehend, zum Teil auch sitzend ausgeführt. Bei der Entnahme der Gegenstände für die Bestellvorbereitung sind die Mitarbeitenden ebenfalls stehend oder sitzend. Gemäss Ware-zum-Mann Prinzip werden die entsprechenden Behälter an den Arbeitsplatz, die sogenannten Kommissioniermodule, transportiert. Durch den Einsatz eines AKL entfallen Laufwege und das Zusammensuchen der Artikel in den Regalen. Von den befragten Unternehmen, die ein AKL implementiert haben, gaben alle an, die bestehenden Mitarbeitenden übernommen zu haben. Das befragte Unternehmen Competec gab sogar preis, dass unter Beibehaltung der Beschäftigtenzahl der Bestellumsatz in den letzten Jahren stetig gesteigert werden konnte. Aufgrund der Automatisierung blieb bei den befragten Unternehmen der Personalbedarf gleich, allerdings veränderte sich die Tätigkeit der Mitarbeitenden. Nach einer Einführungsphase konnten die Mitarbeitenden erfolgreich an den Kommissioniermodulen eingesetzt werden. Die Befragten berichten von einem veränderten Bewegungsablauf bei den Mitarbeitenden. Während vorher starke Beinarbeit (viel Gehen, lange Wege) sowie eine körperliche Belastung des Oberkörpers und der Arme (Strecken, Beugen, Bücken) gefragt war, entfällt im neuen Prozess die Beinarbeit fast gänzlich und die Armbewegungen konnten reduziert werden. Dafür ist der Bewegungsapparat nun langem Stehen oder Sitzen sowie monotonen Bewegungen ausgesetzt. Hinzu kommt eine starke bildschirmfokussierte Arbeit, da die Mitarbeitenden über lange Zeit auf den Bildschirm schauen und die Informationen dort ablesen müssen. Insgesamt werden die digitalen Kompetenzen der Mitarbeitenden geschult und der Umgang mit Bildschirm und Computer gehört zur täglichen Arbeit. Dies birgt aber auch das Risiko für Nebenwirkungen der Bildschirmarbeit, wie vermehrte Kopfschmerzen oder Sehstörungen.

Digitale Picking-Methoden

Auch die im Bericht vorgestellten digitalen Hilfsmittel für die Kommissionierung (Picking) beeinflussen den Berufsalltag der Mitarbeitenden. Die automatisierte Wegoptimierung verhindert unnötige Wegzeiten, ermöglicht das freie Bewegen der Arme und somit eine aufrechte Haltung. Digitale Picking-Lösungen sind auch in der Lage, Sprachgrenzen zu überwinden, was die Berufschancen für Mitarbeitende mit limitierten Kenntnissen in der jeweiligen Landessprache verbessert. Insgesamt können digitale Lösungen auch dazu führen, den Leistungsdruck auf Mitarbeitende zu senken, da durch das System eine zweite Kontrollinstanz geschaffen wird. Es liegt nicht mehr nur allein am Mitarbeitenden, Fehler im Prozess zu entdecken. Allerdings bedingen diese Hilfsmittel eine gewisse digitale Reife der Mitarbeitenden, die mitgebracht oder erworben werden muss. Diese Anforderung kann auch zum Risiko- und Belastungsfaktor werden, wenn Mitarbeitende Mühe haben, technische Hilfsmittel zu bedienen.

Fahrerlose Transportleitsysteme (FTS) und Transportroboter / Machine Learning

Für den Transport von schweren Gegenständen, Hartwaren und Stückgut kommen zunehmend fahrerlose Transportleitsysteme und Transportroboter zum Einsatz. Sie können erfahrungsgemäss bereits im gleichen Raum eingesetzt werden, in dem auch Menschen zu Fuss unterwegs sind. Auch Interaktionen sind möglich. In diesem Fall spricht man von kollaborativen Robotern (Bendel, 2020, S. 2). Insgesamt können diese Roboter die körperliche Belastung der Mitarbeitenden minimieren und einfache Botengänge übernehmen. Für die Unternehmen bedeutet der Einsatz von Robotern eine Veränderung der Berufsprofile, Mitarbeitende werden zunehmend für komplexere Aufgaben statt für einfache Botengänge eingesetzt.

Black Warehousing

Hier werden die Lagerregale so hoch wie möglich gebaut, während Breite und Grundfläche auf ein Minimum reduziert werden. Es entstehen quasi «Lagertürme». Mecalux (2020) beschreibt Black Warehouses als «vollständig automatisierte Lager, in denen keine Beleuchtung erforderlich ist, da in ihnen keine Bediener arbeiten. Immer mehr Unternehmen entscheiden sich für die Einführung automatisierter Systeme».

Fazit: Prognose der Branchenentwicklung von Fulfillment in der Schweiz

Im Rahmen der geführten Analyse wurden in den vorhergehenden Kapiteln bereits einzelne Aspekte der Branchenentwicklung beleuchtet. Zusammenfassend ist die Branchenentwicklung von Fulfillment von den nachfolgenden Einflussgrössen abhängig, die in der untenstehenden Tabelle aufgelistet und erläutert werden.

Einflussgrösse	Beschreibung und Auswirkung
Steigendes / konstant hohes Bestellvolumen im Online- und Versandhandel	Wie erwähnt, konnte in den bisherigen Jahren ein jährliches Wachstum in der Nachfrage beim Online- und Versandhandel von 8-10% verzeichnet werden. Die aktuelle Covid-19 Krise hat die Nachfrage innerhalb eines Jahres verdreifacht. Diese Entwicklung zwingt sowohl (E-) Commerce-Anbieter als auch Fulfillment-Dienstleister zur Effizienzsteigerung der Prozesse und zur Verkürzung der Warendurchlaufzeit.
Anspruch an Effizienzsteigerung und Verkürzung der Warendurchlaufzeit	Diese Einflussgrösse in Kombination mit dem zunehmenden Kundenanspruch ans Lieferversprechen führt dazu, dass Unternehmen vermehrt Investitionen im Bereich Prozessautomatisierung und -Optimierung tätigen werden.
Zunahme an Investitionen im Bereich	Ausgehend von einer sehr wahrscheinlichen und branchenintern erwarteten Zunahme des Bestellvolumens kann eine reine Prozessautomatisierung und Prozessoptimierung das hohe Bestellaufkommen nicht alleine kompensieren.

Prozessautomatisierung und -Optimierung	Von den Befragten, die heute noch mit «klassischen» Methoden kommissionieren oder reguläre Lager betreiben, gab eine Mehrheit an, Automatisierungslösungen zu prüfen und konkret zu evaluieren. Geht man von diesem Positivtrend aus, so wird auch die Personalnachfrage in allen Bereichen des Fulfillments, insbesondere im Bereich Retourenmanagement ansteigen (dieser Bereich eignet sich ideal für interne Rotationen und Beförderungen).
Reife und Konsolidierung der Branche	Aufgrund der zunehmenden Regulierung der Logistik- und Fulfillment-Branche und der daraus erfolgenden Reife und Konsolidierung steigt gemäss Interviewpartnern der Preisdruck kontinuierlich. Prozessoptimierung, Automatisierung und eine geringe Fluktuationsrate beim Personal gewinnen zunehmend an Bedeutung.
Zollgrenze / Zollbestimmungen	Einstimmig berichten die Fulfillment-Dienstleister, dass der Standort Schweiz und die das schweizerische Lohnniveau aufgrund der strengen Zollbestimmungen geschützt werden. Ausländische Anbieter sind insbesondere für die Abwicklung der Retouren auf ortsansässige Dienstleister angewiesen, da eine Rücksendung der Ware ins Ausland inkl. der Verzollung mit enormem Mehraufwand und Unsicherheitspotenzial einhergeht. Angesichts der hohen Kundenerwartung Lieferversprechen (same-day-delivery) ist ein Versand der Waren aus dem Ausland in die Schweiz aufgrund des langwierigen Zollprozesses und der hohen Zollkosten höchst unattraktiv.
Bauvorschriften / Verknappung von Bauland	Die Knappheit an Bauland führt dazu, dass grossflächige Lager auf einem Geschoss nicht mehr realisierbar sind. Dementsprechend bauen Logistikunternehmen und Fulfillment-Dienstleistern «in die Höhe». Da Treppen den Arbeitsfluss und somit die Effizienz massiv unterbrechen, sind Bauformen wie Black Warehouses (siehe oben) beliebt. Nur ein konstant hohes oder weiterhin steigendes Bestellvolumen kann trotz Automatisierung zum Erhalt von Arbeitsplätzen beitragen.
Markteintritt von Konzernen	Als aktuelles Beispiel ist Amazon zu nennen. Experten gehen davon aus, dass sich das Versandvolumen über Amazon in die Schweiz in naher Zukunft verdoppeln wird. Grund dafür: Amazon kündigt an, den Versand, die Mehrwertsteuer und die Zollverwaltung für die Händler auf der Amazon-Plattform zu übernehmen (Netzwoche, 2020). Neu müssen Händler auf Amazon explizit erklären, dass sie <u>nicht</u> in die Schweiz liefern. Ob und wieviel marginalen Einfluss diese Entwicklung auf den Online-Handel in der Schweiz haben wird, gilt es zu beobachten.

Literaturverzeichnis

- Bundesamt für Statistik BfS (2020). E-Commerce und E-Banking. Abgerufen von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kultur-medien-informationsgesellschaft-sport/informationsgesellschaft/gesamtindikatoren/haushalte-bevoelkerung/e-commerce-e-banking.html>
- Bürgerspital Basel (2020). Unternehmenswebseite. Abgerufen von <https://versandhandel.bsb.ch/>
- Carpathia (2020). Kaum Retouren-Vernichtung, reduziertes CO2 und mehr Recycling – so ökologisch ist der Onlinehandel. Abgerufen von: <https://blog.carpathia.ch/2020/02/12/onlinehandel-oekologie-retouren-co2-recycling/>
- Dima Service AG (2020). Unternehmenswebseite. Abgerufen von <http://www.dima-service.net/>
- Die Schweizerische Post; ZHAW (2019). Schweizer E-Commerce Stimmungsbarometer 2019. Abgerufen von https://e-commerce.post.ch/download/de/E-Commerce_Stimmungsbarometer_2019.pdf
- Gabler Wirtschaftslexikon (2020). Logistik. Abgerufen von: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/logistik-40330>
- Hörmann Logistik (2020). Autostore. Abgerufen von: <https://www.hoermann-logistik.de/de/produkte/autostore>
- IngramMicro GmbH (2020). Unternehmenswebseite. Abgerufen von <https://ch.ingrammicro.com/Site/home>
- Kollmann, T.; Metzger, J.; Sjurts, I. (2020). Definition E-Commerce. In: Gabler, Wirtschaftslexikon. Abgerufen von <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/e-commerce-34215/version-257721>
- KMU-Portal (2020). Widerrufsrecht in der Schweiz und EU. Abgerufen von: <https://www.kmu.admin.ch/kmu/de/home/praktisches-wissen/kmu-betreiben/e-commerce/erstellung-e-commerce-site/wichtige-informationen/widerrufsrecht.html>
- Kubenz M. (2008) Straßengüterverkehr — Bedeutung, Probleme und innovative Konzepte. In: Baumgarten H. (eds) Das Beste der Logistik. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Logistik Knowhow (2020). Kategorien. Abgerufen von <https://logistikknowhow.com/>
- Mecalux (2020). Technisches Handbuch der Lagerlogistik und Lagerhaltung. Abgerufen von <https://www.mecalux.de/handbuch-lagerlogistik>
- MsDirect (2020). Unternehmenswebseite. Abgerufen von <https://www.ms-direct.ch/>
- Netzwoche (2020). Amazon hilft Dritthändlern, in die Schweiz zu liefern. Abgerufen von <https://www.netzwoche.ch/news/2020-10-09/amazon-hilft-dritthaendlern-in-die-schweiz-zu-liefern>
- Prologistik (2020). Kommissionierung. Abgerufen von <https://www.prologistik.com/lagerverwaltungssoftware/kommissionierung/>
- Rudolph, Thomas; Kleinlercher, Kristina; Neumüller, Kathrin & Klink, Benjamin Dominique (2019). Der Schweizer Online Handel. Internetnutzung Schweiz 2019. Forschungszentrum für Handelsmanagement, St. Gallen.

Statista (2020a). Umsatz im Online- und Versandhandel in der Schweiz in den Jahren 2008 bis 2020. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/186733/umfrage/schweiz-umsatz-im-online-und-versandhandel-b2c-zeitreihe/>

Statista (2020b). Anteil am Online- und Versandhandelsumsatz der Schweiz durch internationale Händler von 2010 bis 2019. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/497243/umfrage/anteil-auslaendischer-online-shops-am-online-umsatz-in-der-schweiz/>

Statista (2020c). Umsatzstärkste Online-Shops in der Schweiz 2018. Abgerufen von <https://de.statista.com/prognosen/860930/top-online-shops-schweiz-ecommercedb>

Statista (2020d). Retourenquoten in der Schweiz bei ausgewählten Sortimenten im Jahr 2017. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/497391/umfrage/retourenquoten-in-der-schweiz-nach-sortimenten/>

Statista (2020e). Aus welchen Gründen haben Sie online bestellte Waren zurückgesendet? Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/4423/umfrage/gruende-fuer-retouren-in-online-shops/>

Stölzle, W., Hofmann, E., Mathauer, M. (2018). Einblick in die Logistikmarktstudie Schweiz 2018. Wichtige Fakten zur Studie. Abgerufen von https://www.alexandria.unisg.ch/253161/1/Kurzversion_final.pdf

Surdilovic D., Bastidas-Cruz A., Haninger K., Heyne P. (2020) Kooperation und Kollaboration mit Schwerlastrobotern – Sicherheit, Perspektive und Anwendungen. In: Buxbaum HJ. (eds) Mensch-Roboter-Kollaboration. Springer Gabler, Wiesbaden.

ten Hompel M., Sadowsky V., Mühlenbrock S. (2019) Kommissioniersysteme. In: Schmidt T. (eds) Innerbetriebliche Logistik. Fachwissen Logistik. Springer Vieweg, Berlin, Heidelberg.

WLW (2020). Wer-liefert-was. Suchbegriff: Fulfillment. Abgerufen von <https://www.wlw.ch/de/suche?q=fulfillment>

Wölfle, R.; Leimstoll, U. (2020). E-Commerce Report 2020 – Digitalisierung im Vertrieb an Konsumenten. Eine qualitative Studie aus Sicht der Anbieter. 12. Ausgabe der Studienreihe E-Commerce Report Schweiz, Institut für Wirtschaftsinformatik, Hochschule für Wirtschaft, Fachhochschule Nordwestschweiz, Basel.

Zumstein, D., Oswald, C. (2020). Onlinehändlerbefragung 2020. Nachhaltiges Wachstum des E-Commerce und Herausforderungen in Krisenzeiten, Institut für Marketing Management, Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften, Zürich.