

Mehrweglösungen für den (Online-)Versand

Der Onlinehandel legt seit Jahren kräftig zu und wurde durch Corona noch einmal mehr befeuert. Für Verbraucher*innen ist es bequem und in der Regel unkompliziert, sich Waren nach Hause liefern zu lassen. Mit nach Hause kommt dabei aber auch jede Menge Verpackungsmüll in Form von Kartons, Plastik- oder Pappversandtaschen und meistens auch mit entsprechendem Füllmaterial. Mehrweg bietet einen Ausweg aus der PPK-Flut, und das nicht nur im B2C-, sondern auch im B2B-Bereich.

Verbrauch von Versandverpackungen

Onlinehandel in Deutschland 2018
nach Warengruppen und Materialfraktionen (in kt)

| Warengruppe | PPK | LVP | Gesamt |
|---|--------------|-------------|--------------|
| Getränke und Lebensmittel (inkl. gekühlter Versand) | 22,7 | 0,9 | 23,5 |
| Drogeriewaren | 32,5 | 0,9 | 33,5 |
| Heimtierfutter und -bedarf | 6,5 | 0,1 | 6,7 |
| Textilien | 70,4 | 8,6 | 78,9 |
| Schuhe | 33,9 | 1,5 | 35,4 |
| Uhren und Schmuck | 2,1 | 0,3 | 2,3 |
| Spiel, Sport und Freizeit | 36,7 | 1,2 | 37,9 |
| Telekommunikation, IT, Consumer Electronics | 117,7 | 3,6 | 121,4 |
| Elektrische Haushaltsgeräte | 36,0 | 1,0 | 37,0 |
| Bücher und Druckereierzeugnisse | 26,4 | 2,0 | 28,4 |
| Bürobedarf | 80,7 | 1,2 | 81,9 |
| Haushalt | 32,6 | 0,9 | 33,6 |
| Möbel | 69,0 | 4,4 | 73,4 |
| Garten | 5,5 | 0,1 | 5,6 |
| Heimwerker- und Baubedarf | 90,8 | 2,7 | 93,5 |
| Arznei- und Gesundheitsmittel | 28,2 | 0,8 | 29,0 |
| Sonstiges | 25,4 | 0,7 | 26,1 |
| Mehrere Warengruppen | 71,1 | 1,7 | 72,9 |
| Summe | 788,2 | 32,8 | 821,0 |

Quelle: UBA

Zuweilen muss man schon schnell sein, um das eigene Altpapier in der Tonne noch irgendwie unterzubringen, und das nicht nur im Rückblick auf die vergangenen zwei Corona-Jahre. Dass das Aufkommen an Kartons gestiegen ist, ist nicht nur gefühlt so: Der Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft (iwd) berichtet, dass der Gesamtumsatz im Einzelhandel 2020 und 2021 schätzungsweise um rund 9 Prozent gestiegen und der Umsatz im E-Commerce im selben Zeitraum dagegen um fast die Hälfte angewachsen sei. Mittlerweile mache laut iwd das Onlinegeschäft mehr als 18 Prozent des Einzelhandelsumsatzes aus – nicht zuletzt aufgrund der Corona-Pandemie. Selbst wenn sich die Lage wieder normalisieren würde, sei der Trend dennoch nicht umkehrbar, und weiter: „Der Einzelhandel befindet sich mitten in einem Strukturwandel, der kaum aufzuhalten ist.“

Weitere Zahlen von 2019 steuert das Statistische Bundesamt (Destatis) bei. Im Versand- beziehungsweise Onlinehandel stehe die Bekleidung mit knapp 10 Milliarden Euro Umsatz an der Spitze, gefolgt vom „sonstigen Einzelhandel“ mit 7,4 Milliarden Euro und Computern und Software mit 4,5 Milliarden Euro. Bei allen Wachstumstrends: Um die Bedeutung des Onlinehandels in das größere Bild einzuordnen, ist der Blick auf die einzelnen Warengruppen vonnöten: „Der Anteil des Onlinehandels liegt bei Bekleidung nur bei 20,5 Prozent, denn rund 48 Milliarden Euro wurden hier im stationären Einzelhandel umgesetzt. Bekleidung steht damit erst an 19. Stelle der Warengruppen mit dem höchsten Onlineanteil. Hier finden sich Musikinstrumente und Musikalien mit 58 Prozent, bespielte Ton- und Bildträger mit 44 Prozent Onlineanteil ganz oben. An dritter Stelle folgen Spielwaren mit rund 42 Prozent und Bücher an vierter Stelle mit rund 40 Prozent“, heißt es weiter bei Destatis. Nichtsdestotrotz: Es wird immer mehr versendet. Im UBA-Teilbericht II „Die Ökologisierung des Onlinehandels“ war das zentrale Ergebnis der Analyse, dass im Jahr 2018 in Deutschland durch den Onlinehandel insgesamt 821 kt Versandverpackungen verbraucht wurden – davon waren 788,2 kt Verpackungen aus Papier, Pappe und Karton (PPK) und 32,8 kt Leichtverpackungen (LVP).

Dem steigendem Abfallaufkommen treten allerdings mehr und mehr Pilotprojekte, Start-ups und Unternehmen entgegen, die auf Mehrweglösungen setzen.

Pilotprojekt „Grüne Verpackung“

Dieses Pilotprojekt ist gerade, im März 2022, in Österreich gestartet. Ausgewählte Produkte werden in wiederverwendbaren Verpackun-



Die robuste „memo Box“ des nachhaltigen Versandhändlers wurde bereits 2009 als Alternative zum Karton eingeführt.

Foto: Memo AG

gen verschickt, teilnehmende Projektpartner sind die FH Oberösterreich, die Österreichische Post und mit dm, Intersport, Tchibo, Thalia und Interspar Weinwelt fünf Handelsunternehmen. Abgewickelt werden die Online-Bestellungen wie gewohnt, also mit der Post verschickt. Die Empfänger*innen können die Verpackungen nach der Produktentnahme zusammenfalten und über Briefkästen, Post- oder Geschäftsstellen oder SB-Zonen der Post wieder an die Handelsunternehmen retournieren. Die Verpackungen von dm, Thalia und Tchibo ließen sich auch an den jeweiligen Filialstandorten der Unternehmen zurückgeben. Nach der Rückgabe werden die Verpackungen gereinigt und gehen erneut in den Versand. Unter 40 Verpackungslösungen wurden letztlich vier ausgewählt. Zum Einsatz kommen:

- Re-Zip-Boxen aus Karton halten bis zu zehn Zyklen und ersetzen Einwegkartons. Sie wurden in Dänemark bereits erprobt.
- Re-Zip Bags: Ihre Lebensdauer beträgt bis zu 30 Zyklen, sie bestehen aus beschichtetem Holzfasermaterial und eignen sich optimal für Textilien; hier wird Plastik vermieden (Polybags).
- Die Bags der norwegischen Firma Packoorang bestehen aus recyceltem PET, halten bis zu 100 Zyklen durch und eignen sich durch eine Polsterung auch für zerbrechliche Güter.
- Die Returnity-Weinboxen des amerikanischen Start-ups aus Brooklyn, New York, aus recyceltem PET halten bis zu 125 Zyklen. Mit dieser faltbaren Tasche mit Einlage lassen sich bis zu zwölf Flaschen versenden.

Alle Verpackungen würden im Pilottest direkt zu den Handelsunternehmen zurückgehen und dort wiederaufbereitet werden, berichtet Sarah Pfoser, Projektleiterin der FH OÖ. Keine Verpackung werde zurück zum Lieferanten ins Ausland geschickt, um dort gereinigt zu werden. Ein Grund, warum man sich bewusst gegen das finnische Unternehmen RePack entschieden habe, das einen Aufbereitungs- und Verteilungs-Hub im estländischen Tallin betreibt. „Für den Roll-out arbeitet die Post an einer nationalen Lösung, damit die Mehrwegpakete kurze Wege haben und zentral gereinigt werden“, erklärt Marc Sarmiento, Projektleiter Österreichische Post. Pfand- und Belohnungssysteme würden von allen Handelsunternehmen angedacht, aber im Pilottest vorerst noch nicht umgesetzt. Nach den ersten Wochen beziehungsweise Monaten des Pilots werde evaluiert, so Pfoser weiter, ob doch noch Anreizsysteme zum Einsatz kommen sollen. Die Ergebnisse sollen im zweiten Halbjahr 2022 vorliegen.

Memo – Mehrwegoption seit 2009

Das ökologische Versandhandelsunternehmen Memo AG hat sich auf nachhaltigen Büro- und Schulbedarf spezialisiert und bereits 2009 das Mehrweg-Versandssystem „memo Box“ eingeführt. Kund*innen können bei der Bestellung zwischen Karton oder Box wählen, die seit 2016 aus Recyclingkunststoff (Procyclen) besteht. Die ersten Boxen haben laut Pressesprecherin Claudia Silber bereits 250 Umläufe erreicht. Der Großteil der Kunden seien gewerbliche Endverbraucher, die bei der Rückgabe in der Regel auf einen Paketdienst zurückgreifen können, wahlweise DPD oder DHL. Immerhin rund 25 Prozent der umweltbewussten Kunden, private Endverbraucher eingeschlossen, entscheiden sich für die Mehrwegbox. Der Anteil sei über die Jahre kontinuierlich angestiegen, so Silber. Für eine Rückgabe hätten die Kunden 14 Tage Zeit, danach werden, je nach Boxgröße, zwischen 19 und gut 30 Euro Kosten fällig. Memo Boxen gehen direkt an die Memo AG zurück, wo sie geprüft und nach Bedarf gereinigt werden. Als Füllmaterial kommt nicht Kunststoff, sondern nur Recyclingpapier/-karton zum Einsatz. Die „memo box“ trägt das Umweltzeichen Blauer Engel. Durch die „memo Box“ werden aktuell rund 37 Tonnen Kartonage eingespart.

Kartons „retten“ mit SendMePack

Das Berliner Start-up SendMePack verfolgt einen anderen (Mehr)Weg und arbeitet mit bereits vorhandenem Material: Kartons. Versandverpackungen, die viel zu gut für die Altpapierpresse sind, werden „gerettet“: Mitarbeiter*innen entfernen Klebereste und beheben minimale Mängel. Im Anschluss wird die Versandverpackung mit einem Label sowie individuellem QR-Code versehen – das SendMePack ist bereit für die nächste Sendung. „Eine Versandverpackung kann bis zu zehn Mal wiederverwendet werden. Aber bereits eine zweite Nutzung jedes Kartons kann die Anzahl von derzeit 4,1 Milliarden Versandverpackungen, allein in Deutschland, um die Hälfte reduzieren“, erklärt Geschäftsführerin Michelle Reed. Die Geschäftsidee hätte Philip Bondulich im Kern bereits sieben Jahre vorher gehabt, zur gemeinsamen Gründung kam es aber erst im April 2021. Mittlerweile beschäftigt das Start-up acht Mitarbeiter. Onlineshops wie zum Beispiel Avocadostore oder der 1. FC Nürnberg haben die reused Kartons bereits ins System aufgenommen.



In Österreich läuft gerade mit „Grüne Verpackung“ ein groß angelegter Testpilot mit wiederverwendbaren Versandverpackungen.

Die „xpacks“ bestehen aus Polypropylen-Rezyklat und lassen sich bis zu 30 Mal wiederverwenden.



Foto: xpack green logistics

Die Optikerkette Apollo ist seit 2019 für den Filialversand auf Mehrweg umgestiegen.



Foto: Apollo

men, weitere sollen folgen. Der Kunde bekommt dabei seine Ware automatisch im reused Karton und muss diese Wahl nicht selbst beim Checkout treffen. „Wir wollten den Firmen den Ball zuspielen, sodass sie firmenübergreifend die Entscheidung treffen, nachhaltiger zu versenden“, erklärt Michelle Reed. Zudem sei derzeit der Ausbau eines Partnernetzwerks in Form von „SendMeStations“ geplant, bei denen Endkunden ihre erhaltenen SendMePacks deutschlandweit zurückgeben können. Reed: „Hiermit wollen wir den Kreislauf für den Endkunden schließen, damit nicht mehr genutzte SendMePacks nicht im Müll landen, sondern auch hier den Weg zurück in den Kreislauf finden. In Zukunft soll SendMePack als systemrelevanter Vorreiter und Namensgeber für die Kreislaufwirtschaft in der Verpackungsbranche bekannt sein.“

Mit der gleichnamigen App können die Empfänger den QR-Code einscannen und nachverfolgen, wo das SendMePack schon überall war. Zusätzlich spielt die App noch die Information aus, wie viel CO₂ so eingespart werden konnte und wie viel Verpackungsmüll gar nicht erst entstanden ist. „Außerdem hat man dort einen Überblick über unsere Partner und gelegentlich kann man dort auch Rabattcodes abstauben“, so Reed. In der Zukunft sind weitere Features geplant.

Filialversand bei Optikerkette Apollo

Ein Beispiel für den B2B-Bereich ist Apollo, die für den Filialversand 2019 auf Mehrweg umgestiegen sind. Das System läuft seither im Kreislauf. Dadurch ließen sich bereits mehrere Hundert Tonnen an Kartonage einsparen. Hinzu kommen knapp 200 Tonnen an CO₂-Ersparnis, das bedeutet bis zu 96 Prozent an CO₂-Emissionen fallen weg.

Die Mehrwegboxen bestehen aus den von DHL genehmigten Materialien Polyoxymethylene (POM) und PP-Copolymer. Viele von ihnen haben bereits mehr als 100 Zyklen absolviert. Die Reinigung erfolgt bedarfsorientiert und händisch in den Filialen oder auch in der Logistik. Durch den Einsatz der Mehrwegboxen werde das Ziel verfolgt, einen permanenten, nachhaltigeren Kreislauf einzuhalten, so Angaben des Unternehmens auf Nachfrage. Durch das RFID-System sei der Standort der Mehrwegbox immer nachvollziehbar. Das RFID-System ermögliche ein Tracking der einzelnen Boxen. Somit lasse sich nachvollziehen, ob die Lieferung in der Filiale angekommen ist, sich im Transport oder auch der zentralen Logistik befindet. Die Box trägt ebenfalls das Umweltzeichen Blauer Engel.

TyrePack und Xpack

Das Unternehmen Xpack Green Logistics aus Dortmund bietet seit 2018 mit „TyrePack“ ein Mehrwegsystem für Pkw-Kompletträder- und -Reifen an, mit hohen Rückgabequoten von über 96 Prozent. Seither wurden über 30.000 Sendungen verschickt. „Räder und Reifen stellen aufgrund ihrer Schwere und Schutzbedürftigkeit höchste Anforderungen an unsere Mehrwegverpackungen“, erklärt Jana Bergmann, Kommunikation & Marketing. 2021 wurden die „xpacks“ auf den Markt gebracht. Sie bestehen aus Polypropylen-Rezyklat und sind mindestens 30-mal wiederverwendbar. Die Mehrwegverpackung komme vielfältig zum Einsatz, etwa für Elektronik, Textil, Medizintechnik, Sportzubehör, Tierfutter, Putzmaterialien, und lasse sich bei Bedarf individualisieren, falls die Standardgröße nicht passt, zum Beispiel bei Kaasen Medizintechnik: „Wir haben die xpacks so entwickelt, dass Milchpumpen nun sicher und umweltfreundlich verschickt werden können“, führt Bergmann aus. Bedient werde sowohl B2B als auch B2C. Gerade bei retournierenden Waren wie Textilien sei ein Mehrwegsystem sinnvoll, so Bergmann weiter, und nennt als Beispiel Onlinehändler Crewline.de, der seine Waren mit xpacks verschickt.

Auf Füllmaterial ließe sich verzichten, da das zu transportierende Produkt eingeklemmt wird. In seltenen Fällen werde für besonders empfindliche Oberflächen ein zusätzlicher Schutz benötigt. Durch eine volumenoptimierte Beschaffenheit ließen sich auch die Transportkosten der Paketdienste reduzieren, da xpacks während des Nutztransports sowie leer Volumen einsparen. Optional ließen sich Sensoren anbringen. Diese ermöglichten Data-Logging, sodass sich Parameter wie Temperatur, Feuchtigkeit oder Erschütterung



Foto: SendMePack

SendMePack arbeitet bereits im Umlauf gewesene Kartons auf, damit sie erneut versendet werden können.

LivingPackets' „The Box“ hat es in sich: Die „intelligente“ Verpackung verfügt über zahlreiche Sensoren.



Foto: livingpackets.com



Studenten des KIT haben das „RepoPaK“ entwickelt, das auch für den Versand per Drohne geeignet ist.

Foto: KIT

messen lassen. Reinigungsprozesse würden individuell mit Kunden abgestimmt und seien abhängig von der Art der Ware. Um die Rücklaufquote hoch zu halten, gibt es ein Anreizsystem. „Die Entscheidung über Schutzgebühr oder Gutschein treffen wir gemeinsam mit unseren Kund*innen. Die Schutzgebühr bei unseren TyrePacks beträgt beispielsweise 30 Euro, ein möglicher Gutscheinprozess wird mit Onlinehändler*innen direkt definiert“, so Bergmann.

Hightech-Box von LivingPackets

Eine Mehrwegverpackung mit richtig viel Technik-Features bietet das 2016 im französischen Nantes gegründete Start-up LivingPackets mit „The Box“. Die faltbare Mehrwegversandpackung soll Erschütterungen besser abdämpfen und durch ein Haltesystem ohne Füllmaterial auskommen. Die technische Ausstattung umfasst unter anderem Sensoren für Tracking, Temperatur, Feuchtigkeit, eine Kamera, Mikrofon, Lautsprecher, digitales Display statt Paketaufkleber, Nachverfolgung per App sowie Push-Nachricht bei Einbruch oder Aufprall. Laut Charles Mezerette, Head of Marketing & Communication, sei „eine Zusammenarbeit mit großen Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen in Frankreich angelaufen“ (Elektronikartikel, Kunst, pharmazeutische Industrie ...). 2022 wurde mit dem französischen Unternehmen Docaposte, das zur La-Poste-Gruppe gehört, der erste B2B-Kunde bekannt gegeben. Docaposte nutze die Box, um vertrauliche Dokumente zwischen den Lagern und dem Verarbeitungsbereich zu versenden. Dieses Jahr wolle man sich, so Mezerette, auf den B2B-Markt konzentrieren. Die Vision sei aber, auch den B2C- und den C2C-Markt anzusprechen. Konkrete Zahlen, wie viele Boxen gerade im Umlauf sind, wollte Mezerette nicht nennen. Geplant sei aber, dieses Jahr bis zu 20.000 Kisten zu produzieren. Eine Kiste ließe sich dabei bis zu 1.000 Mal wiederverwenden. Im Januar 2022 wurde ein Shop in Paris eröffnet. Hier ließe sich Box begutachten und man könne mehr über das Gewinnbeteiligungsprogramm „Buy and Rent“ erfahren. Darüber, im ersten Stock, befinde sich das Pariser Büro mit dem Customer-Experience-Team.

Das Geschäftsmodell sieht vor, dass Onlinehändler die Box mieten. Die Unternehmen zahlen bei jeder Versendung eine Mietgebühr, aber nicht für die Verpackung, sondern für die Nutzung der Verpackung und zusätzliche Dienstleistungen. Privatpersonen können eine Box entweder für private Zwecke erwerben oder sie kaufen und vermieten sie über eine Laufzeit von acht Jahren und werden am Umsatz beteiligt. 2020 rügte die Bundesanstalt für Finanzdienst-

leistungsaufsicht das Unternehmen, da es entgegen Paragraph 6 Vermögensanlagegesetz keinen Verkaufsprospekt veröffentlichte. Laut unter anderem Capital.de oder FinanceFWD sollten Kleinanleger, Stand 2020, lieber nicht in das „gehypte“ Start-up investieren, da die Gewinnerwartungen nicht realistisch scheinen.

RepoPaK – Versand per Drohne

Einen Schritt weiter in die Zukunft blicken fünf Studenten der Fakultät Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Sie haben einen Recyclingprozess entwickelt, mit dem sich die einzelnen Schichten von bestimmten Multilayerverpackungen für Lebensmittel wieder voneinander lösen lassen. Ein Lösemittel soll den Kleber zwischen den Folien lösen, um diese sortenrein zu trennen. Aus den Altkunststoffen lässt sich eine recycelbare Versandkiste in verschiedenen Größen, vom Schuhkarton bis Gewerbepaket, herstellen: das RepoPaK (Recycled Polymer Packaging Karlsruhe). „Mit ihrem Konzept überzeugten sie beim bundesweiten chemPLANT-Wettbewerb der kreativen jungen Verfahreningenieure (kjVI) in der Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) und erhielten 2021 den ersten Preis“, heißt es vonseiten des KIT. Die Studenten haben das Konzept aber noch weitergedacht. Mit Blick auf die Logistik der Zukunft wurden eine Drohnenaufhängung sowie RFID-Chips integriert. Durch eine Bienenwabenstruktur ist das RepoPaK zudem robust und besonders leicht. Durch einen intelligenten Faltmechanismus wird beim Endkunden eine platzsparende Verstaung ermöglicht. „Damit ist das RepoPaK im Vergleich zum heute üblichen Pappkarton für den voll automatisierten Versand der Zukunft ideal geeignet“, sagt das Team RepoPaK. Eine Vermarktung oder Ausgründung sei vorerst nicht geplant, man wolle sich zunächst auf den Abschluss des Studiums konzentrieren.

Die Beispiele zeigen: Mehrweg kann sehr wohl eine Lösung sein. Im Bereich B2C sind vor allem die Endverbraucher*innen gefragt, auch nachhaltig zu handeln und den Weg zur Rückgabestelle anzutreten – vor allem bei leeren Behältnissen, damit Mehrweg zum Erfolg werden kann, was eben nur mit hohen Rücklaufquoten möglich ist. Das UBA nennt in der „Ökologisierung des Onlinehandels“ als konkrete Handlungsempfehlungen, neben dem vermehrten Einsatz von Mehrweg, auch das Weglassen von Versandverpackungen und die Anpassung der Einwegverpackungen in Bezug auf Materialeffizienz und Passgenauigkeit.

Sabine Hatzfeld