

# KEIN STAU MEHR AUF DER LETZTEN MEILE



Foto: © Karin Feitzinger

DAS KRITISCHE ELEMENT JEDER **ONLINE-BESTELLUNG** IST DAS LETZTE WEGSTÜCK. DIE LETZTE MEILE VERURSACHT MITUNTER DIE HÄLFTE DER GESAMTEN TRANSPORTKOSTEN, ENORM VIEL VERKEHR UND UMWELTVERSCHMUTZUNG. DAS IST GRUND GENUG, **LOGISTIK KOMPLETT NEU ZU DENKEN** – ZUM BEISPIEL SO OFFEN UND VERNETZT WIE DAS INTERNET. Von Daniela Müller

Es gibt ein neues Wort, das die Lieferlandschaft Europas verändert: Sofortness. Konsumenten, die ihre online bestellten Waren sofort haben wollen und Anbieter, die das ermöglichen. Der Versandhändler Amazon entwickelte daraus ein neues Geschäftsmodell und nimmt die gesamte Dienstleistungskette gleich selbst in die Hand. In Berlin betreibt das Unternehmen eine Lagerhalle mit 20.000 Artikel des täglichen Bedarfs – verpackte frische und tiefgekühlte Nahrung, Drogerieartikel, Getränke, Elektronik und Spielwaren – die per Algorithmen stets neu sortiert, aktualisiert und aussortiert werden, um nah an den Bedürfnissen und Wünschen der Sofortness-Kunden zu sein. Über eine App und eine Mitgliedschaft in Höhe von 49 Euro pro Jahr kann der Kunde nun online Waren bestellen, die innerhalb Berlins per E-Bike und damit ökologisch schonend zugestellt werden: Wer es besonders eilig hat, bekommt sie für eine zusätzliche Gebühr in Höhe von 6,99 Euro innerhalb von 60 Minuten. Wer mehr Geduld hat, kann sich ein Zeitfenster aussuchen, in dem die Ware gratis zugestellt wird, auf jeden Fall noch am selben Tag.

## KUNDEN WÜNSCHEN DIE LIEFERUNG AM SELBEN TAG DER BESTELLUNG

Konsumieren in neuen Dimensionen: Sofort, bequem und vielschichtig. Dem werden vor allem Online-Einkäufe gerecht: Der Mausklick vom Sofa ist bequem und die Lieferung erfolgt immer schneller. Same-Day-Delivery, also die Lieferung noch am Tag der Bestellung, wird zur Normalität. Denn auch im Online-Handel steigt die Konkurrenz und der Konsument legt Wert auf rasche Lieferungen.

Dass Paketlieferungen für Unternehmen teuer sind und auf Kosten der Umwelt gehen, weil abgestimmte Logistikkonzepte mehr Theorie als Praxis sind, bleibt den Produktempfängern allerdings meist verborgen.

## VORLAUF, HAUPTLAUF, NACHLAUF: KOMPLEXE LOGISTIK VERURSACHT HOHE KOSTEN

Die klassische Liefermethode ist nämlich komplex und ineffizient: Im sogenannten Vorlauf werden Waren von den verschiedenen Versendern, also den Händlern, bei denen die Kunden bestellt haben, an einen zentralen Punkt, einen Hub, geschickt. Im anschließenden Hauptlauf wird die gesammelte Ware mit großen LKWs oder der Bahn vom Hub zum nächsten zentralen Punkt gefahren, von dem aus die Pakete zu den Empfängern gebracht werden. Das ist der sogenannte Nachlauf. Und genau hier liegt das Problem: Die sogenannte letzte Meile vom Verteilerzentrum zum Kunden ist der teuerste Teil der Lieferung. Auf ihn entfallen bis zu 50 Prozent der Kosten des klassischen Paketversandes, erklärt Efreng Lengauer vom Forschungsinstitut Logistikum der FH Steyr. Auch seine überproportional hohen CO<sub>2</sub>-Emissionen sind ein Thema.

## KEINE KOSTENWAHRHEIT IN DER LIEFERKETTE

Kostenwahrheit gibt es hier noch nicht: Um wettbewerbsfähig zu bleiben, verzichten viele Onlinehändler auf die Einhebung von Versandkosten bei den Konsumenten. Deshalb müssen sie an anderer Stelle einsparen – mitunter auf Kosten der Mitarbeiter. Auch deshalb müssen die letzten Kilometer neu gedacht werden.

## EIN LÖSUNGSANSATZ HEISST VERNETZUNG

Jürgen Schrapf von der Logistikberatung Econsult macht genau das und sucht unter dem Stichwort Smart Urban Logistics neue Logistikkonzepte für den Güterverkehr in Ballungsräumen: Je mehr online bestellt wird, desto mehr LKWs sind auf den Straßen unterwegs. Um Innenstädte vom Transportverkehr und generell die Umwelt zu entlasten, muss die letzte Meile eines Paketes effizienter gestaltet werden. Für Schrapf geht es vor allem um eine Vernetzung bisher individuell agierender Akteure. Eine ökonomische Bewältigung der letzten Meile sei nur mit unterschiedlichen, aufeinander abgestimmten Systemen und einem Miteinander von Kurierdiensten, Logistik- und Handelsunternehmen sowie Start-ups möglich. Credo: Zusammenarbeit statt Konkurrenz. Ein wichtiger Treiber ist dabei die Digitalisierung, durch die sich Logistik neu denken lässt: Kann der Warentransport künftig nicht genauso wie jener von Information im Internet passieren – vernetzt, offen, ressourcenschonend? Die Idee wird unter Logistik-Experten als Physical Internet bezeichnet: Durch eine vollständige Öffnung aller Lager- und Transportkapazitäten unterschiedlicher Anbieter sollen Transportkilometer so gering wie möglich gehalten und Leerfahrten vermieden werden. Konkret bedeutet das, dass die Waren ihre optimale Route selbstständig bei den jeweils effizientesten „Verkehrsträgern“ finden, egal welcher Logistik-Dienstleister mit dem Transport beauftragt wurde. Dadurch wäre radikal weniger Transportaufwand nötig. Voraussetzung ist freilich, dass sämtliche Umschlag- und Lagerstandorte aller beteiligten Logistik-



Nicht nur in Berlin, auch in Wien könnte die Lieferung einer Onlinebestellung über Amazon bald nur mehr eine Stunde dauern. Um ein solches Service auch abseits von Ballungsräumen möglich zu machen, werden von Amazon in Zusammenarbeit mit der TU Graz Lieferdrohnen entwickelt. In einem bestimmten Radius um ein Versandzentrum könne man so Express-Lieferungen ermöglichen.



Die Schweizer Post testet ab September 2016 in den Städten Bern, Köniz und Biberist selbstfahrende Roboter, die im Schrittempo auf Gehsteigen unterwegs sind und Pakete bis zu zehn Kilogramm transportieren können. Mit einer SMS „Ihre Sendung ist da“ wird der Empfänger über die Ankunft des Roboters vor der Haustüre verständigt. Anfangs sind die Roboter noch mit menschlichen Begleitern unterwegs.

unternehmen mit ihren Kapazitäten und Transportmitteln dem Netzwerk zur Verfügung stehen. Ja, mehr noch: Auch private PKWs können das System ergänzen, indem Lenker Pakete mitnehmen, wenn sie ohnehin unterwegs sind.

#### PROFESSIONELLE LOGISTIKER UND PRIVATE PKWS ALS LOGISTIKKONZEPT DER ZUKUNFT

Allerdings: Bis heute ist die bestehende Idee des Physical Internet nicht umgesetzt. IT-Systeme und die Abrechnung zwischen den beteiligten Unternehmen müssten vereinheitlicht, bestehende Logistik-Hubs und -Terminals weiterentwickelt werden: Von reinen Be- und Entladestellen sollten sie hochfrequente, effizienzfördernde Netzwerkknoten der Ver-

kehrsträger werden. So würden sie mithelfen, Transportkilometer zu sparen, meint Schrampf. Sie sollten auch innovative Services anbieten, denen eine direkte Anbindung an ein Liefernetz zugute kommt wie etwa Sharing-Points für Elektrofahrzeuge oder 3D-Druck-Center für die On-Demand-Produktion von Waren.

Apropos Hub: Schon heute zeigt der Zustelldienst UPS in Hamburg eine Mini-Version davon. An den Stadträndern stehen Fahrzeuge oder Container, befüllt mit Paketen, die von Kurierdiensten mit Elektrofahrzeugen abgeholt und in der Hamburger Innenstadt ausgeliefert werden. Damit wird auch dem Umweltaspekt der letzten Meile Rechnung getragen. Über Nacht erfolgt dann die Neubefüllung. Auch wenn das Physical Internet noch Utopie ist, wird mit Teillösungen für die effizientere Gestaltung der letzten Meile intensiv experimentiert.

#### DERZEIT HILFT MAN SICH NOCH MIT TEILLÖSUNGEN

Um ein Paket schon bei der ersten Tour abladen zu können, auch wenn der Adressat nicht zuhause ist, wird der PKW-Kofferraum der Paketkunden zum Depot umfunktioniert. Ferngesteuert, beziehungsweise per Code kann der Paketzusteller das Fahrzeug öffnen und das Paket hinterlegen. Als Depot funktionieren auch die 2.700 Packstationen, die DHL Deutschland installiert hat. Pakete werden in den Packstationen vom Lieferanten hinterlassen, der Kunde erhält eine Nachricht auf sein Handy und kann das Paket 24 h pro Tag abholen. In Zukunft sollen solche Paketräume als fixe Einrichtungen in neuen Wohnanlagen bereitstehen, um auch den Weg des Kunden zu einer Station so gering wie möglich

zu halten und sie für alle Transportere gegen Gebühr anzubieten.

## CROWDSOURCED DELIVERY – PRIVATPERSONEN SIND AUCH LIEFERANTEN

Private PKWs in eine effiziente Paketzustellung miteinzubeziehen, ist beim sogenannten Crowdsourced Delivery ein Schlüsselaspekt. Laut Fachhochschule Steyr legen die Österreicher pro Jahr in Summe 4,5 Mrd. Kilometer nur zum Zwecke des Einkaufens zurück. Diese Wege könnten genutzt werden, um Bestellungen für andere mitzunehmen. Beim österreichischen Unternehmen Checkrobin sind bereits 21.000 Privatpersonen registriert, die gegen eine zuvor vereinbarte Summe Pakete an den Zielort bringen.

## SELBST EINKAUFEN ZU GEHEN, WIRD IN ZUKUNFT WOMÖGLICH OBSOLET

In Österreich können Private derzeit allerdings nur in einem streng begrenzten gesetzlichen Rahmen als Boten tätig sein, sprich, der private Bote darf für seine Dienste nicht mehr als das gesetzliche Kilometergeld berechnen. Die Checkrobin-Betreiber Hannes Jagerhofer, Niki Lauda und Attila Dogudan ärgert dies: Es sei eine soziale und umweltfreundliche Sache, mit der Synergien im Sinne aller genutzt werden könnten, betont Jagerhofer. Im Herbst will man auf den deutschen Markt, wo die Justiz über Crowd-Transporte nicht so streng urteilt. Jagerhofer jedenfalls sieht für Sharingangebote im städtischen Bereich eine große Zukunft. Vielleicht mit Zusatzleistungen, wie kürzlich eine Checkrobin-Zustellung zeigte: Ein Fahrer hat den transportierten Fernseher gleich beim Empfänger installiert.

## ERSTREITEN UND ERSITZEN FÜR LANGFRISTIGE NUTZUNG

Als Win-Win-Situation sieht auch Paul Brandstätter vom Wiener Botendienst Veloce seine App „Veloce liefert“, in der mittlerweile 10.000 Einkaufsmöglichkeiten in Wien gespeichert sind. Der Kunde bestellt über die App, Veloce liefert. Brandstätter wollte damit nicht nur den regionalen Handel stärken, sondern dank effizienter Logistik mehrere Fliegen mit einer Klappe schlagen: Nicht mehr der Einzelne geht einkaufen, sondern ein Unternehmen beliefert Kunden nach einem klugen und effizienten IT-System. Es hilft Konsumenten auch dabei, Leerfahrten zu vermeiden, wenn bestimmte Produkte gerade nicht verfügbar sind. Die Nachfrage nach solchen Diensten werde steigen, ist sich Brandstätter sicher.

## SKYPE-GRÜNDER ENTWICKELN ZUSTELLROBOTER

Eine ganz andere Idee, die letzte Meile billiger und effizienter zu machen, entwickeln die beiden Skype-Mitbegründer Janus Friis und Ahti Heinla. Sie setzen mit ihrem Unternehmen Starship Technologies auf Zustellroboter. Ihr Fahrzeug mit sechs Rädern und zehn Kilo Gewicht läuft derzeit im Testbetrieb in den USA und Großbritannien und ist in der Lage, eine noch überschaubare Warenmenge im Umkreis von fünf Kilometern auszuliefern. Es fährt mit rund sechs km/h auf dem Gehsteig, ist mit Sensoren und Kameras ausgestattet und kann Hindernissen ausweichen. Stationiert ist der Roboter in lokalen Lieferzentren, wo der Kunde über App seine Ware bestellt und zugleich bestimmt, wann sie bei ihm sein soll. Weil diese Zustellroboter rund um die Uhr im Einsatz sein können, sollen

auch die Kosten pro Zustellung viel geringer ausfallen, als bei herkömmlichen Lieferdiensten, betont man bei Starship Technologies. Zudem surren bei den großen internationalen Unternehmen schon länger Drohnen zum Zwecke der Zustellung in der Luft. Großteils wird dies noch von rechtlichen Auflagen erschwert bis unmöglich gemacht, vielfach ist diese Liefermethode erst in der Testphase.

## AUCH DROHNEN KÖNNEN PAKETE LIEFERN

Das Unternehmen DHL hat bereits bekanntgegeben, dass es in absehbarer Zeit sogenannte Paketkopter einsetzen möchte, um Lieferungen in geografisch schwer zugängliche Gebiete durchzuführen. Ab Juli ist dies in Ruanda Realität: Per Drohnen werden Kliniken mit Medikamenten beliefert. Im urbanen Gebiet sieht Efram Lengauer vom Logistikum Steyr diese Zustellmöglichkeit als unwirtschaftlich: Eine Drohne, wie sie in Österreich aktuell eingesetzt werden dürfe, könne ein, maximal zwei Pakete anliefern. In abgelegenen Regionen, wohin die Post aufgrund der Universaldienstleistung transportiert werden muss, seien Drohnen allerdings sehr wohl eine Alternative, betont der Logistikexperte. Weite Strecken wegen einzelner Pakete mit dem Lieferwagen zu fahren, würde hinfällig.

## DIE EU GIBT VOR: BIS 2030 SOLLTE LOGISTIK CO<sub>2</sub>-FREI ERFOLGEN

Die Zeit für neue Logistikkonzepte drängt, betont Jürgen Schrampf. Denn nach dem Weißbuch der EU soll bis 2030 die innerstädtische Güterlogistik in den größeren Städten CO<sub>2</sub>-frei erfolgen. Es heißt also, in die Pedale treten. Die E-Bike-Lieferung von Amazon ist nur ein Anfang. •