

Digitec Galaxus lässt die Luft raus. Zumindest aus den Paketen: Der grösste Onlinehändler der Schweiz hat die Paketgrössen optimiert. Ein überarbeitetes Modell stimmt die Päckli besser auf den Inhalt ab. Das spart Kosten, schon die Umwelt und macht sowohl die Mitarbeiter:innen wie auch die Kundschaft glücklich. Supply Chain Process Engineer Aurel Gautschi erzählt, wie ein Modell mit sieben Milliarden Variablen den Luftraum pro Paket um rund ein Drittel reduziert hat.

Luftpost ist teuer, auch wenn sie am Boden bleibt. Als grösster Onlinehändler der Schweiz verschickt Digitec Galaxus reihenweise Lastwagen voll mit Produkten in den unterschiedlichsten Kombinationen. Verschickt wurden diese bis vor Kurzem in acht Paketgrössen. Meistens mit dabei: viel Luft. Diese zu verschicken, ist teuer und schadet der Umwelt. Damit die Produkte beim Versand keinen Schaden nehmen, sind Leerräume im Paket mit Füllmaterial gestopft. Das kostet Geld und wertvolle Ressourcen, sowohl in der Produktion als auch in der Entsorgung. Ein zu grosses Paket erhöht zudem die Versandkosten und braucht mehr Platz im Lieferwagen – was am Ende zu höherem Treibstoffbedarf führt. Nicht zuletzt sind die Luftschlangen & Co. bei der Kundschaft sehr unbeliebt: Zu grosse Pakete gehören – mit Recht – zu den Kundenklagen Nummer eins beim Schweizer Onlinehändler. Es gibt also viele gute Argumente, die Paketgrössen zu optimieren. Aber wie findet man für jede einzelne Bestellung den passenden Karton?

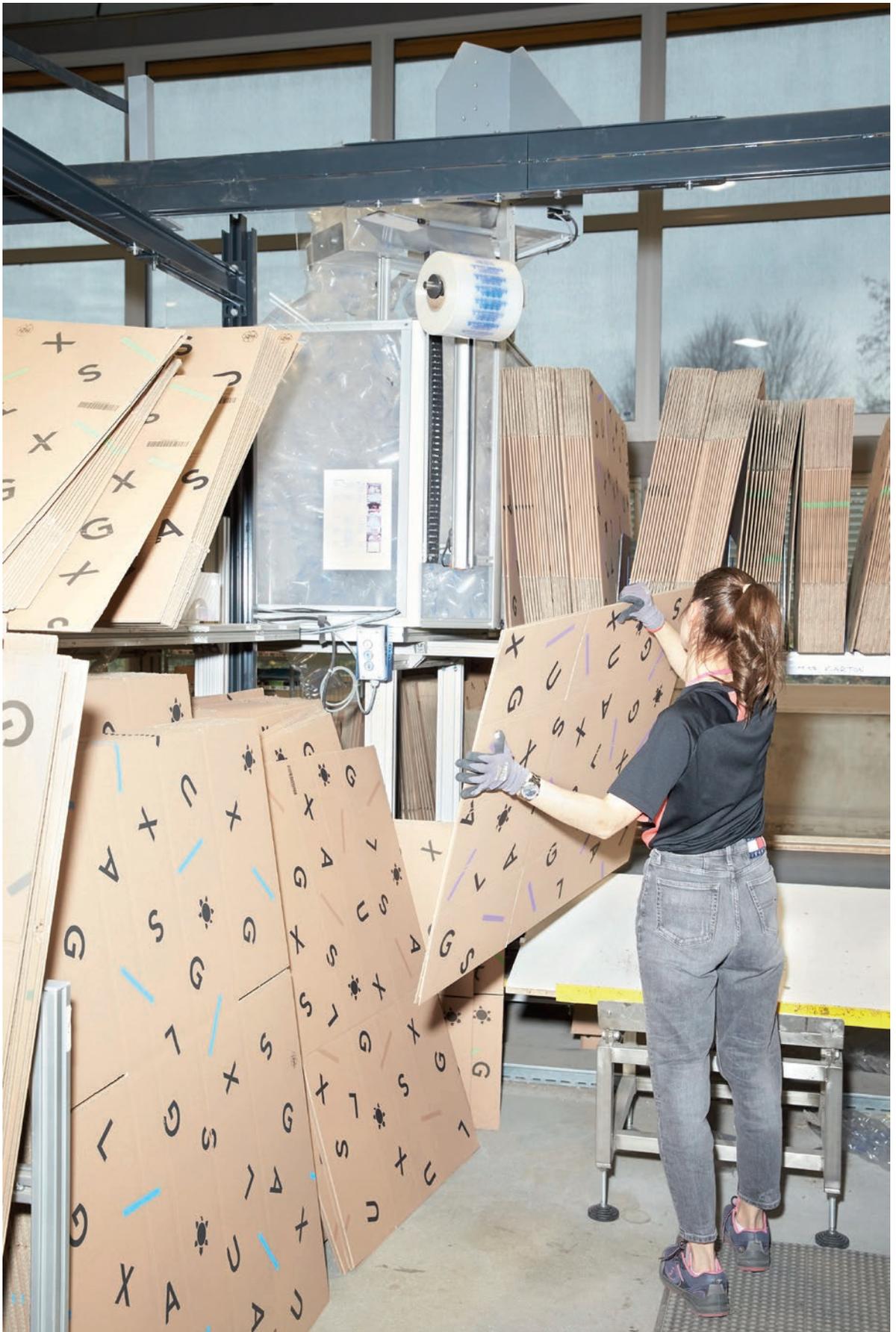
Mensch und Umwelt einbeziehen

«Unser Sortiment ist sehr breit, und Kundinnen und Kunden bestellen in verschiedensten Kombinationen», erklärt Aurel Gautschi. Der Idealfall wäre, wenn wir über unendlich viele Kartongrössen verfügen würden, dann hätten wir für jede Bestellung genau die richtige.» Aber: Das lässt sich vom

Aufwand her nicht vertreten. Jede zusätzliche Kartongrösse braucht Platz im Lager – und erschwert den Verpackungsteams die Arbeit. Zwar sind bei Digitec Galaxus vier Verpackungsmaschinen im Einsatz, die einen signifikanten Anteil der Pakete nach Mass zuschneiden können. Diese unterliegen aber technischen Restriktionen. Darum verpacken nach wie vor Menschen einen Grossteil der Pakete – und das soll auch so bleiben. Damit die Verpacker:innen optimal arbeiten können, braucht es eine überschaubare Anzahl Paketgrössen. Auch die Umwelt steht für den Onlinehändler im Zentrum: Den Luftgehalt in den Kartons zu reduzieren, ist ein wichtiger Schritt in eine nachhaltigere Zukunft.

Drei Lösungsansätze

In enger Zusammenarbeit mit dem Logistikteam entwickelte Gautschi die Anforderungen: Acht bis neun Paketgrössen sollten es sein, möglichst ergonomisch in der Handhabung, der Luftinhalt für jede Bestellung minimal. Kartondicken, Klebebandverbrauch und Prozesszeit waren weitere Kriterien, die die Lösung optimieren sollte. Keine leichte Aufgabe, hier das richtige Modell zu finden. «Für mich war schnell klar, dass die einzig richtige Lösung mit einem Algorithmus in den grossen Daten liegt», erklärt Gautschi. «Bei einem so komplexen Projekt war mir wichtig, dass wir mehrere Lösungsvorschläge haben.» In nur zwei Monaten entwickelten zwei interne und ein externes Team



Die neuen Paketgrößen erleichtern die Arbeit der Mitarbeiter:innen.
Etwa, weil sich die Kartons besser auf dem Arbeitstisch aufbauen lassen.



Ein Karton, vier Paketgrößen: Sogenannte «Rillierungen» ermöglichen es, die Größe eines Paketes an den Inhalt anzupassen.

–Aurel Gautschi

Autonomie
im
Arbeitsumfeld
ist wichtig,
weil ...

... sich damit das volle Potenzial entfaltet

Eine Person beginnt, sich in ihrer Arbeit zu verwirklichen, wenn sie autonom ist. So entfaltet sie ihr volles Potenzial.

... man sich stärker mit der Arbeit identifiziert

Wer autonomer ist, identifiziert sich schneller mit einem Projekt. Oftmals lieferst du dann mehr, als du eigentlich liefern müsstest – und gehst automatisch die Extrameile.

... Vertrauen im Vordergrund steht

Man hat mir damals noch als Junior Supply Chain Process Engineer ein wichtiges Projekt anvertraut. Weil ich in diesem Bereich mehr Fachwissen habe als viele meiner Kolleginnen und Kollegen und wahrscheinlich auch meiner Vorgesetzten, war das Vertrauen in mich vorhanden. Ich habe das sehr geschätzt.

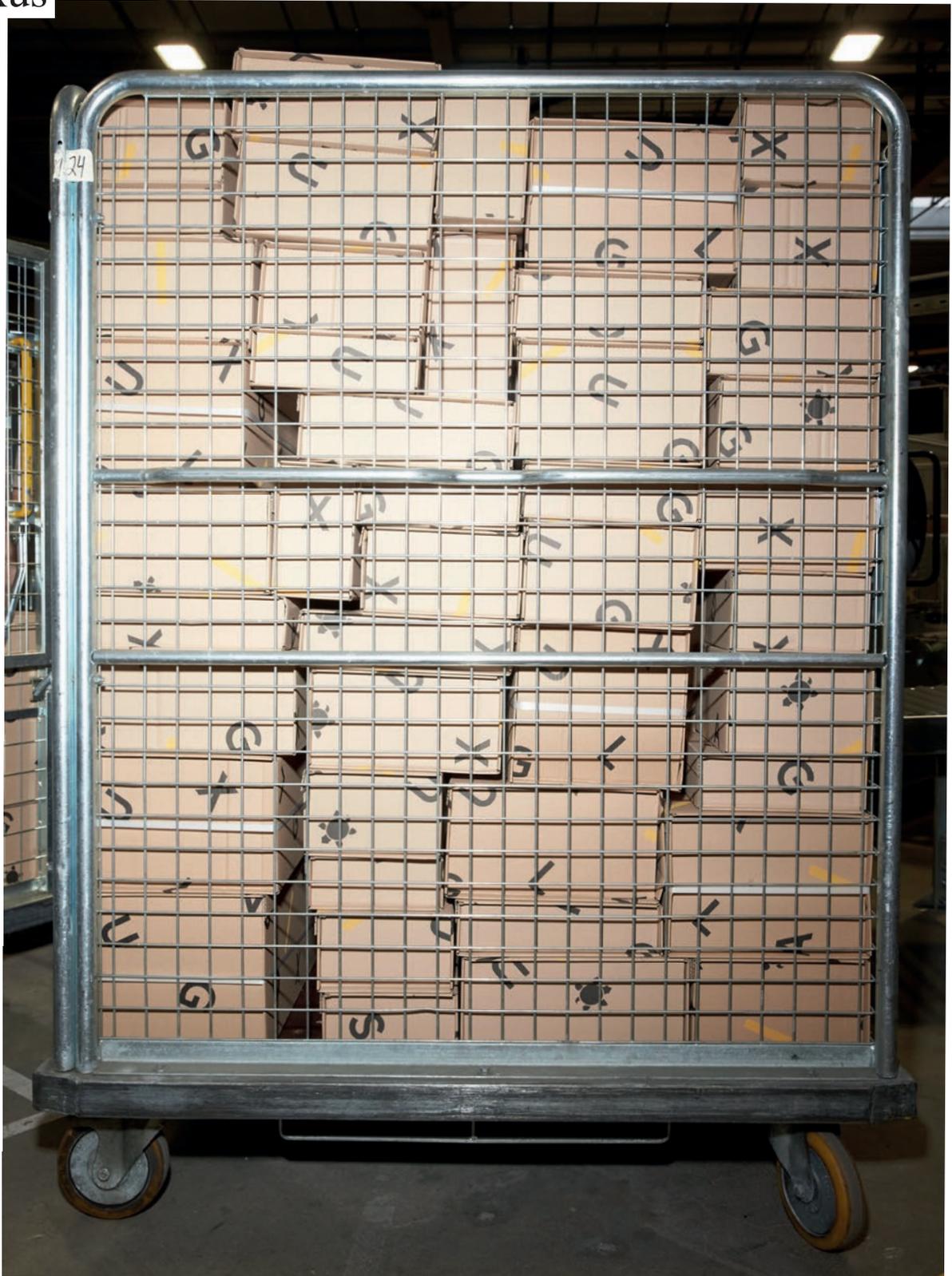


«Wir haben kein Interesse daran, die Menschen aus dem Betrieb zu nehmen. Wir nutzen Technik, um die Arbeit möglichst angenehm zu gestalten.» _Aurel Gautschi, Supply Chain Process Engineer, Digitec Galaxus



«Das Projekt war eine mathematische Meisterleistung. Aber ohne das
Logistikteam wäre es nicht möglich gewesen.»
_Aurel Gautschi, Supply Chain Process Engineer, Digitec Galaxus

«Eine Anforderung war besonders wichtig: Das neue System sollte die Mitarbeiter:innen optimal entlasten.»
_Aurel Gautschi, Supply Chain Process Engineer, Digitec Galaxus



_Weniger Luft, mehr Päckli: Die Pakete enthalten 28 Prozent weniger Luftraum und benötigen fast ein Drittel weniger Füllmaterial. Dafür passen dank der neuen Grössen viel mehr Pakete in einen Lieferwagen.

unabhängig voneinander drei Ansätze. Das erforderte ein hohes Mass an Engineering- und Cloud-Computing-Expertise. Damit sich die Teams nicht gegenseitig beeinflussten, durften sie sich nicht austauschen. Das sollte sicherstellen, dass die Lösung wirklich solide ist. Zusammen mit seinem Team testete der Päckli-Chef die drei Lösungen auf Herz und Nieren. Mit einem Trainingsdatensatz holten sie Resultate aus den einzelnen Lösungen. Getestet wurden die einzelnen Resultate auf dem Testdatensatz. Überzeugt hat am Ende die externe Lösung von Ergon.

Sieben Milliarden Variablen

«Normalerweise setzen wir ja auf interne Lösungen», so Gautschi. «Ergon hat aber bereits viele Erfahrungen in Logistikoptimierungen gesammelt und uns die komplexeste Lösung präsentiert.» In den Hauptkriterien Luftgehalt, Ergonomie und Rohstoffverbrauch schnitten die drei Lösungen sehr ähnlich ab. In Bezug auf die Nebenkriterien – zum Beispiel, wie schnell Mitarbeiter:innen verpacken können – zeigte die Lösung von Ergon klare Vorteile. Sie basiert auf einem Modell mit nicht weniger als sieben Milliarden Variablen, das auf die spezifischen Anforderungen von Digitec Galaxus optimiert wurde. Das Projekt ist eine Large-Scale-Optimierung und damit ideal für einen Hochleistungsserver in der Cloud. Innert weniger Stunden werden die idealen Paketgrössen ermittelt. Das Ergebnis: neun Paketgrössen in bis zu vier Höhenvarianten mit total 25 Optionen. Aber das Projektteam ging noch einen Schritt weiter und optimierte die Optimierung mit technischen und mathematischen Kniffen. Nun kann das Problem in wenigen Minuten auf einem Standard-PC gelöst werden.

Messbare Erfolge

Effizienter, kostengünstiger, umweltschonender: Seit Herbst 2022 sind die neuen Paketgrössen in Betrieb. Der Erfolg des neuen Systems ist messbar: 28 Prozent weniger Luftraum pro Paket, das bedeutet auch fast ein Drittel weniger Füllmaterial – und viel mehr Pakete pro Lieferwagen. Kundinnen und Kunden freuen sich über weniger Abfall, negative Feedbacks sind spürbar zurückgegangen. Auch die Umwelt freut's: Die Verpackungen sind nachhaltiger, der CO₂-Fussabdruck kleiner. Doch das Wichtigste: «Wir haben sehr viele positive Feedbacks von den Mitarbeiter:innen erhalten», so Gautschi. Die neuen Kartongrössen sind deutlich ergonomischer: Die Mitarbeiter:innen können die Kartons besser auf dem Arbeitstisch aufbauen, die Arbeit ist entsprechend einfacher. Kurz: Sie können ihren Job besser erledigen. Für Gautschi ist klar: Das Projekt war zwar eine mathematische Meisterleistung. Aber ohne die Offenheit der internen IT-Teams und der Logistikmitarbeiter:innen wäre es nicht möglich gewesen: «Das war ein echter Teamerfolg.»

Es ist ein Erfolg auf der ganzen Linie: Die optimierten Paketgrössen machen den Onlinehändler effizienter, die Mitarbeiter:innen zufriedener und die Kundschaft glücklicher. Zudem schonen sie Ressourcen und Umwelt. In diesem Sinne: adieu, Luftpost! />

**Lust auf
mehr?**

**Digitalisierungsvorhaben
Zukunftsmacher:innen
Tech-Trends**

Jetzt bestellen

ergon.ch/smart2023

