

# Vorbild Wertpapierhandel

Start-up Swarm Logistics automatisiert den Transport – Frachtenbörse innerhalb der eigenen Flotte



Harry Trautmann (l.) und Damir Dulovic tüfteln seit vier Jahren an einem automatisierten Business Operating System für die Logistik.

## 2.400 Euro

PRO LKW UND MONAT SPART DIE AUTOMATISIERTE LÖSUNG VON SWARM LOGISTICS LAUT PROOF OF CONCEPT

Das Stuttgarter Start-up Swarm Logistics schickt sich an, die Transportbranche zu revolutionieren. „Im Vergleich zu anderen Geschäftsbereichen hinkt die Logistik in Sachen Digitalisierung mehrere Jahre hinterher“, erklärt Damir Dulovic im Gespräch mit trans aktuell. Gemeinsam mit Harry Trautmann hat er vor etwas mehr als einem Jahr die IT-Schmiede in der Schwabenmetropole gegründet.

„Tatsächlich arbeiten wir aber bereits seit rund vier Jahren an unserer Lösung“, berichtet Dulovic. Nun trauen sich die beiden Unternehmensgründer aus der Deckung – und präsentieren gleich einen gelungenen Proof of Concept (Machbarkeitsnachweis) für ihren sogenannten Auto-Dispatcher.

Die angestrebte Vision lautet dabei wie folgt: eine Schwarmlogistik als Teil der Machine-Economy, in der Fahrzeuge als eigene Profitcenter die Frachtaufträge völlig autonom von digitalen Frachtbörsen annehmen, bei flottenübergreifenden Begegnungsverkehren wieder umverteilen und sich damit selbstständig koordinieren. Das mag wie Science-Fiction klingen, „tatsächlich wird das aber nicht mehr lange dauern“, erklärt Dulovic.

Doch zurück zum Auto-Dispatcher. Bei ihm handelt es sich um eine Software für die automatisierte Disposition von Lkw oder KEP-Fahrzeugen.

### In der Spedition zu Hause

Grob gesagt stehen dahinter Algorithmen, wie sie auch beim Wertpapierhandel zum Einsatz kommen. Ein Arbeitsfeld, in dem sich der Betriebswirt besonders zu Hause fühlt, schließlich hat Dulovic sein Studium in Tübingen mit einer Arbeit zum Thema „Quantitative Finanzwirtschaft – Algorithmen für den Wertpapierhandel“ abgeschlossen. Seinen Lebensunterhalt verdiente er sich nebenher bei einer Spedition. „Mein Vater ist Lkw-Fahrer, daher kenne ich die Branche schon von Kindesbeinen an.“

Um sich etwas dazuzuverdienen, half er während des Studiums in der Buchhaltung aus. Schnell habe er gemerkt, an welchen Stellen es in der mittelständischen Spedition Möglichkeiten zur Optimierung gebe. Da seine Ideen allerdings auf taube Ohren stießen, löste Dulovic seinen Bausparvertrag auf und gründete sein eigenes Unternehmen, einen Werkverkehr

für den Elektrogroßhandel mit leichten Nutzfahrzeugen. Schon damals habe er damit begonnen, die Prinzipien des computergestützten Wertpapierhandels auf die Logistik zu übertragen, „denn die Mechanismen sind immer die gleichen“.

Auf einer Veranstaltung, dem Cyber-Forum in Karlsruhe, lernt Dulovic dann Harry Trautmann kennen. Der Software-Entwickler und Jahrgangsbester der Hochschule für Technik in Stuttgart ist begeistert von der Vision des Betriebswirts. Kein Wunder, denn Trautmann hat ebenfalls bereits die Logistik im Blick. Seine Abschlussarbeit schrieb er bei Prof. Dr. Jörg Homberger, einem anerkannten Spezialisten für Tourenplanung und Schwarmintelligenz.

Seit 2015 arbeiten die beiden Start-up-Gründer an einem sogenannten Business Operating System (BOS), von dem der nun vorgestellte Auto-Dispatcher lediglich ein Teil ist – wenn auch ein entscheidender.

Die Software für die automatische Disposition wurde zunächst mit historischen Daten der Partner (siehe Kasten) getestet und mit den vorherigen Planungen verglichen. Dazu nutzte Swarm Logistics die Kosten-, Fracht- sowie Fahrzeug- und Mitarbeiterdaten

aus dem Transport-Management-System (TMS) eines Transportunternehmens.

Für die komplexen Initialtours am Tagesanfang habe das System mit nur einem Mausklick und nach weniger als 30 Minuten bereits eine fertige Disposition liefern können, berichtet Dulovic. „Diese enthält detaillierte Tourenpläne – inklusive Kostenberechnungen, Maut, Ankunftszeiten und weiterer Infos für alle Fahrzeuge sowie der Möglichkeit, die Daten an Navigationsgeräte zu exportieren.“

### Erweiterung fürs TMS

Wobei Swarm Logistics keine Konkurrenz zu TMS-Lösungen darstellt. „Wir sind in keinem Wettbewerb zu den TMS-Anbietern, sondern bieten eine Erweiterung an. Wir wollen uns vielmehr mittels Schnittstelle dazwischenschalten und so eine erweiterte Funktionalität bieten“, erläutert Dulovic. Im Gegenzug nutze die eigene Lösung sowohl die Daten aus dem TMS als auch beispielsweise die Anbindung an Frachtbörsen, die bereits in vielen Systemen hinterlegt sei.

Das stellte Swarm Logistics schlussendlich im Feldversuch

unter Beweis: In Kooperation mit dem Transportunternehmen plante der Auto-Dispatcher den deutschlandweiten Hauptlauf von 30 schweren Lkw – inklusive Zeitfenstern und mehrerer Anfahrstellen. Im Fokus standen dabei die dynamische Steuerung der Flotte sowie automatisierte Entscheidungen über zusätzliche Frachtaufträge in nahezu Echtzeit.

Das Ergebnis überraschte dann sogar die Macher. „Das Transportunternehmen reduzierte seine Kosten um 25 Prozent und realisierte gleichzeitig eine um 35 Prozent schnellere Zustellung“, berichtet Dulovic. Zugleich konnte ihm zufolge die Zeit der Planung verkürzt werden und der Disponent damit zwischen drei und fünf Stunden am Tag einsparen. „Extrapoliert spart der Betrieb für seine 30 Lkw rund 2.400 Euro je Fahrzeug pro Monat, obwohl der Hauptlauf mit homogenen Fahrzeugen den einfachsten Anwendungsfall darstellt“, sagt der Swarm-Logistics-Chef. In anderen Konstellationen – und ganz besonders auf der letzten Meile – sei das Einsparpotenzial bei Weitem höher: bis zu 45 Prozent. Das wäre dann tatsächlich eine Revolution für die Transportbranche.

Text: Carsten Nallinger |  
Foto: Swarm Logistics

## DAS UNTERNEHMEN

- Swarm Logistics mit Sitz in Stuttgart ist ein Deep-Tech-Software-Unternehmen, das sich auf die Entwicklung intelligenter, autonomer Transportsysteme spezialisiert hat
- Geschäftsführer (CEO) ist Betriebswirt Damir Dulovic
- Das Unternehmen entwickelt eine Lösung, um die weltweit erste „dezentrale autonome Logistikorganisation“ (DALO) mit einer Peer-to-Peer-Koordination heterogener Flotten zu ermöglichen
- Als Technologie kommen künstliche Intelligenz (KI) und Blockchain zum Einsatz

## DIE PARTNER

- Prof. Dr. Amanda Prorok, Leiterin der Prorok Labs an der University of Cambridge, Großbritannien
- Prof. Dr. Jörg Homberger vom Labor für Systeme der dezentralen Koordination an der Hochschule für Technik Stuttgart
- Telematikanbieter Arealcontrol mit Sitz in Stuttgart
- Hinzu kommt ein Team von 18 selbstständigen Entwicklern

**Stadt, Land, Fluss,  
Schiene, Straße, Kunde.**

**Wir bringen Dinge ins Rollen. DB Cargo.**

**Sprechen wir über Ihre Logistik:**  
neukundenservice@deutschebahn.com  
Telefon: +49 2039851-9000

in DB Cargo AG @DB\_Cargo dbr.cargo.com