

DIE ZUKUNFTSMACHER

Thomas Görtz, Jan Daniel und Timm Schorsch von DB Cargo Logistics arbeiten an Smart-Data-Lösungen für die schienenbasierte Logistik. Mit Hilfe großer Datenmengen wollen sie in naher Zukunft (Kunden-) Bedarfe vorhersagen, Transportströme intelligent kombinieren und mittels einer präskriptiven Lösung die hauseigene Leerwagendisposition revolutionieren. Ein Unterfangen von hoher Komplexität.

Dem Doppelhaus in Kelsterbach sieht man von außen nicht an, dass hier an der Zukunft der schienenbasierten Logistik geschmiedet wird. Im Ort am südwestlichen Stadtrand von Frankfurt am Main ist der Vertriebsbereich DB Cargo Logistics beheimatet, dessen Mitarbeiter unter anderem Verkehre für Kunden aus dem Automotive-Bereich managen. Diese Aufgabe hat es in sich: Die Märkte werden immer volatil, die Modell- und Variantenvielfalt der Automobilhersteller steigt genauso wie die Ansprüche der Endkunden – und damit die Anforderungen an die Logistik. DB Cargo als Europas leistungsstärkste Güterbahn und den Vertriebsbereich Logistics stellt dies vor spannende Herausforderungen, denn beide sind als Teil der Lieferkette direkt in den Produktionsprozess vieler Automobilhersteller eingebunden.

„Wir Schienenlogistiker agieren in einem Spannungsfeld“, erläutert Dr. Jan Daniel, der als Leiter Produktmanagement bei DB Cargo Logistics an der Schnittstelle zwischen den Vertriebs- und Kundenanforderungen und deren Umsetzung agiert. „Auf der einen Seite haben wir die Anforderung des Kunden, der maximale Flexibilität und klare Prognosen über Abhol- und Lieferzeitpunkte haben möchte. Auf der anderen Seite steht unser

SMARTES TEAM: Thomas Görtz, Jan Daniel und Timm Schorsch (von links nach rechts) tüfteln an der Zukunft der Schienenlogistik.

FOTO: NINA FALAUS

europäisches Netzwerk mit seinen Unwägbarkeiten: grenzüberschreitende Verkehre und täglich neue Herausforderungen wie zum Beispiel die Wetterbedingungen.“

Dazu kommen die speziellen Anforderungen der Automobilindustrie mit ihren volatilen Warenströmen, einer stark globalisierten Produktion mit Zulieferern aus allen Teilen der Welt und einem hohen Grad an Individualisierung der Produktpalette. Von ihrer Supply Chain erwarten die Automobilhersteller maximale Flexibilität. Sie reduzieren ihre Lagerbestände, im Gegenzug müssen Einzelteile zeitnah in die Produktion eingesteuert werden - Zwischenwerkszüge müssen daher exakt in den Produktionsplan eingetaktet werden. Die innovativen Logistik-Konzepte, die DB Cargo Logistics hier gemeinsam mit den Kunden aus der Automobilindustrie austüfelt, gehen weit über die Deutschen Landgrenzen hinaus und umspannen das gesamte europäische Netzwerk von DB Cargo.

Dessen Dimensionen sind enorm: DB Cargo, vertreten mit Landesgesellschaften in 17 Ländern Europas, verfügt über 75.000 Güterwagen zahlreicher Bauarten. Die meisten Güterwagen sind unterwegs in ganz Europa, sogar weltweit - in Ganzzügen, als Einzelwagen oder im Kombinierten Verkehr - und legen völlig unterschiedliche Streckenlängen zurück. Sie absolvieren Routen, die im Nahbereich auf dem Rangierbahnhof liegen oder bis nach Dänemark, Spanien und sogar China reichen. Ein paar hundert Meter, 2.000 oder 12.000 Kilometer.

BESSERE PROGNOSEN

Man kann sich vorstellen, dass es angesichts dieser Größenordnungen nicht leicht fällt, den Anspruch etwa an die Präzision der Leerwagengestellung zu befriedigen: Zu einem bestimmten Zeitpunkt soll ein leerer Güterwagen von einem bestimmten Typus an einem genau definierten Ort zur Verfügung stehen. Könnte man aber die Daten aller Güterwagen zusammenführen, ergäbe sich ein standardisiertes Bild, das wiederum Rückschlüsse auf Laufzeiten und Bereitstellungszeitpunkte zulässt - und damit eine zuverlässige Prognose über den Einsatz ermöglicht. „Das ist die Herausforderung und der Ausgangspunkt unserer Smart-Intelligence-Welt“, erläutert Jan Daniel.

Um ein digitales Abbild des Netzwerks zu erstellen, setzt Dr. Daniel auf moderne Hard- und Software - Technologien, er hat ein Team gebildet und zwei Spezialisten für den Bereich Data Science eingestellt - so heißt es, wenn aus Daten Wissen erzeugt wird.

Die drei Köpfe des Teams, Dr. Thomas Görtz, Dr. Jan Daniel und Timm Schorsch, eint - neben der Tatsache, dass sie bei DB Cargo Logistics in Kelsterbach arbeiten, nur eins: die Leidenschaft für hochkomplexe Aufgaben. Ansonsten sind sie recht verschieden. Der Mathematiker Dr. Thomas Görtz, zugleich Teamleiter Innovation & Data Analytics, DB Cargo Logistics, ist für den theoretischen und umsetzenden Teil zuständig. Er entwickelt in enger Abstimmung mit den Experten aus den Fachbereichen die theoretischen Modelle und setzt diese mithilfe leistungsstarker Algorithmen in die Praxis um.

Timm Schorsch, Head of Network Logistics & Innovation, verfügt über viel Praxiserfahrung. Die hat er in der Produktion von DB Cargo und bei seinen Auslandseinsätzen, unter anderem in Rumänien und Großbritannien, gesammelt. Er fungiert als Schnittstelle zum Vertrieb und kümmert sich mit viel Leidenschaft um die Themen Innovationskultur und interdisziplinäre Zusammenarbeit. Ein wesentlicher Aspekt hierbei ist die Entwicklung innovativer Arbeitsstrukturen. „Der Modus operandi, die Art und Weise, wie wir zusammen arbeiten, hat sich in den letzten Jahren stark verändert“, erläutert Schorsch. Auf Smart Boards können Ideen schnell skizziert werden, im hauseigenen Lab, einem ansprechend eingerichteten Konferenzraum, werden sie anschließend besprochen. „Auch unsere Kommunikation hat sich gewandelt“, so Schorsch. Statt in Managerdeutsch zu formulieren, setzt man auf eine klare und deutliche Sprache. So vermeidet das Team, in Schablonen und fest gefahrenen Methodiken zu verharren.

„Hier hat sich eine neue Arbeitskultur manifestiert“, bestätigt Dr. Jan Daniel, der als Leiter Produktmanagement das Team koordiniert, es strukturiert und wie ein Motor antreibt. Dr. Daniel beschreibt sein Team als „schnelles Beiboot“, das vorprescht und neue Möglichkeiten auslotet.

Dr. Thomas Görtz hatte zunächst die Aufgabe übernommen, aus den unstrukturierten Daten bei DB Cargo Logistics einen nutzbaren Datenpool zu erstellen. „Ich habe anfangs

den Großteil meiner Zeit damit verbracht, aus dem Wust an Daten jene zu filtern, die einen Mehrwert für die Gesellschaft stiften, sie im richtigen Format einzuspeisen und zu strukturieren“, erinnert sich Dr. Görtz. Denn die Daten, über die DB Cargo Logistics verfügt, haben eine maximal denkbare Vielfalt in Format und Aussagekraft.

Wie aber die Daten sinnvoll interpretieren, um standardisierte Aussagen, beispielsweise hinsichtlich der tagesscharfen Kapazitätsplanung, abzuleiten? Görtz betrachtete die Vergangenheitswerte der letzten Jahre tagesaktuell und analysierte, an welchen Tagen welcher Anteil am Gesamtjahreswert erzeugt wird. „Dr. Görtz hat damit eine eigene Saisonalisierungslogik entwickelt, die wir inzwischen bei DB Cargo Logistic für verschiedene Anwendungszwecke einsetzen“, erklärt Jan Daniel. Ein Algorithmus errechnet unter Bezug auf historische Daten eine aktuelle Prognose für einen bestimmten Tag und bezieht dabei Ferientage, Feiertage und anderer



Dr. Thomas Görtz erläutert Algorithmen.



HIER HAT SICH EINE NEUE ARBEITSKULTUR MANIFESTIERT.

DR. JAN DANIEL

Faktoren wie das Wetter ein. Je mehr Daten eingespeist werden, desto genauer wird die Prognose.

Wer den Spezialisten zuhört, gewinnt einen Eindruck von der ungeheuren Komplexität der Verkehrs- und Datenströme, die durch Algorithmen in Bahnen gelenkt werden. Das Kapazitätsbedarfsmanagement etwa, das die Leerwagengestellung verbessern soll: „Disposition Realtime Optimization“ nennt sich das Projekt, das sich nicht weniger als die

Revolution der hauseigenen Leerwagendisposition zum Ziel gesetzt hat. Die entwickelte Lösung soll zukünftig den Disponenten t in Echtzeit mit kostenoptimierten Handlungsempfehlungen hinsichtlich der zu treffenden Dispositionsentscheidungen unterstützen.

Ein Beispiel aus der Vertriebspraxis liefert Timm Schorsch. „Drohte früher beim Kunde die Leerwagenversorgung abzubrechen, mussten oft kurzfristig dispositive Maßnahmen ergriffen werden. Mit Hilfe unseres Datenpools werden wir künftig in der Lage sein, eine Sicht auf die Ladestellenversorgung zu generieren - bis zu 72 Stunden im Voraus.“ Der Disponent weiß also künftig lange vorher, dass an einer bestimmten Stelle die Leerwagen knapp werden und kann frühzeitig mit dem Kunden Kontakt aufnehmen.

Aktuell steht das System kurz vor der Einführung in den Arbeitsalltag. Die Qualität der maschinell generierten Dispositionsentscheidung basiert maßgeblich auf der Prog-

nosegüte der pro Wagen berechneten ETA, die „Estimated Time of Arrival“ Die Präzision des Systems wird noch steigen, wenn in Zukunft immer mehr DB Cargo Logistics-Wagen mit GPS-Empfängern ausgerüstet werden. Damit werden die Daten zu den Güterwagen noch exakter, die Prognosen noch genauer.

Das Schöne an Smart-Data-Lösungen ist: Sind die Daten erst einmal erhoben und strukturiert, eröffnet sich ein Universum von Möglichkeiten. Eine Welt, in der die Bahn ihre Potenziale voll entfalten kann, weil eine vermeintliche Schwäche, nämlich die Komplexität, in eine Stärke umgewandelt wird. Es ist eine Welt für Macher mit Leidenschaft für die Schiene, die endlich leiden können, was in der Bahn steckt. mb ■

Kontakt | Dr. Jan Daniel
Tel.: +49 6107 509-850
jan.daniel@deutschebahn.com