

HANDELSBLATT SPECIAL VOM 09.11.2023

Supply-Chain-Management

Algorithmen gegen Engpässe und Wucher

**Mittelständler sind oft besonders abhängig von einzelnen Zulieferern.
Künstliche Intelligenz kann helfen, Lieferketten robuster zu machen.**

Die gute Nachricht vorweg: Der Welthandel fasst wieder Tritt. Klagten vor zwei Jahren laut Ifo-Institut noch mehr als 80 Prozent aller Industrieunternehmen über Materialengpässe und Lieferschwierigkeiten, waren es im September 2023 nur noch 24 Prozent.

Die schlechte Nachricht: Die Risiken, dass globale Lieferketten erneut reißen, haben eher zu- als abgenommen. In den vergangenen drei Jahren hat die deutsche Wirtschaft schmerzhaft erfahren, wie abhängig sie von weltweiten Warenströmen ist. Ob China in der Coronapandemie die Häfen sperrte, der Containerfrachter „Ever Given“ den Suezkanal blockierte oder der russische Angriffskrieg gegen die Ukraine die Versorgung der Autoindustrie mit Kabelbäumen kappte: Stets standen bei hiesigen Firmen die Bänder still. Bei vielen Mittelständlern haben diese Engpässe zu einem Bewusstseinswandel geführt: Supply-Chain-Management, bis dato eher ein Thema für Großunternehmen, rückte schlagartig in den Fokus. Denn für viele Firmen ist ihre Lieferkette ein schwarzes Loch.

„Die kennen ihren direkten Lieferanten. Alles, was davor passiert, ist unbekannt“, sagt Uwe Veres-Homm, Experte für Risiko- und Standortanalyse beim Fraunhofer-Institut. Genau dort liegt jedoch großes Potenzial. Denn nur wer seine Lieferkette kennt, kann Störungen antizipieren und im Ernstfall schneller reagieren. Softwarehersteller wie SAP oder IBM bieten dafür inzwischen Softwarelösungen an, die jedoch vor allem auf Konzerne zugeschnitten sind, die wegen des Lieferkettengesetzes ohnehin zu mehr Transparenz verpflichtet sind. Nach Lösungen für kleine und mittlere Unternehmen sucht Markus Weissenböck, der beim Fraunhofer-Institut zu Quantencomputing in der Supply-Chain forscht. „Kleinere Unternehmen sind oft anfälliger, weil sie meist abhängiger von einzelnen Zulieferern sind“, sagt er. Zudem werden die Geschäftsprozesse bei ihnen oft nicht so systematisch erfasst.

45 Prozentpunkte

**höher als 2015 ist der aktuelle Auftragsbestand deutscher Firmen.
Wegen Lieferengpässen blieben viele Bestellungen liegen.**

Quelle: Ifo-Institut

Weissenböck und sein Team entwickeln Algorithmen, die diese Lücke füllen sollen, indem sie Prognosen erstellen und daraus Entscheidungen berechnen. „Das funktioniert auch bei kleineren Unternehmen, die verhältnismäßig weniger Daten haben.“ So könnten mithilfe Künstlicher Intelligenz (KI) Bedarfsprognosen erstellt werden: Wie gut läuft welcher Artikel zu welchem Zeitpunkt? Wann wird wie viel Transportvolumen auf der Straße gebraucht? „Wenn ich solche Daten habe, helfen mathematische Methoden bei Entscheidungen“, erklärt Weissenböck.

Das System könne etwa genau berechnen, welches Produkt wann produziert oder welcher Kunde wann beliefert werden sollte. Ferner sind die IT-Lösungen in der Lage, potenzielle Materialengpässe frühzeitig zu erkennen und gegenzusteuern. Wenn eine Pandemie die globalen Lieferketten sprengt oder geopolitische Konflikte ausbrechen, stoßen allerdings auch sie an ihre Grenzen. „Wir können die Prozesse aber so agil machen, dass Unternehmen schneller reagieren können“, sagt Weissenböck. „Wenn man ad hoc einen neuen Plan braucht, kann die KI Lösungen vorschlagen, während der Konkurrent noch Excel-Tabellen wälzt.“

Am stärksten mit Knappheiten zu kämpfen hat bis heute die Automobilbranche (siehe Grafik). Mehr als die Hälfte der vom Ifo-Institut befragten Unternehmen beklagen anhaltende Schwierigkeiten, insbesondere bei der Beschaffung von Elektronikchips. Um dem Herr zu werden, hat das bayrische KI-Start-up One Data zusammen mit Harman Automotive eine Tauschplattform namens Wavetrade für Autobauer und Zulieferer entwickelt. „Wir haben beobachtet, dass große Unternehmen häufig zu viele kritische Komponenten vorrätig haben, während kleinere und mittlere Unternehmen genau diese benötigen“, sagt Stefan Roskos, Geschäftsführer von One Data. Konzernchefs hätten zum Teil eigene WhatsApp-Gruppen eröffnet, um sich gegenseitig mit Bauteilen auszuhelfen. Das System sei aber schnell an Grenzen gestoßen - und habe kleinere Firmen ausgeschlossen.

Wavetrade soll dieses Problem lösen. Auf dem digitalen Marktplatz können Unternehmen anonym veröffentlichen, welche Komponenten sie benötigen oder abgeben könnten. Ein Algorithmus bringt Angebot und Nachfrage zusammen. Das soll helfen, Wucherpreise und Qualitätsprobleme zu vermeiden. One Data verdient bei der Anmeldung und bei jedem abgeschlossenen Geschäft. „Die Kosten liegen aber weit unter dem, was Zulieferer in kritischen Versorgungslagen bei Brokern für Halbleiter zahlen müssen“, so Roskos. Das Start-up arbeitet aktuell daran, die Plattform auf andere Branchen wie Maschinenbau, Pharmazie und Medien auszuweiten.

Der Schock der Lieferengpässe hat viele Mittelständler zum Umdenken gebracht. Statt nur im kostengünstigsten Herkunftsland einzukaufen, spielten die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Standorte nun eine größere Rolle, sagt Veres-Homm. Das sei auch nötig: „Die Schwankungen in den internationalen Lieferketten könnten sogar zunehmen“ - ganz ohne neue Pandemie. Neben dem Personalmangel in der Logistikbranche und wachsender Cyberkriminalität sieht er die geopolitischen Risiken als größte Bedrohung an. „Es ist nur eine Frage der Zeit, bis solche Probleme wieder auftreten.“

Robert Otto-Moog
Oldenburg

Quelle: Handelsblatt Special: Partner für den Mittelstand
Erscheinungsdatum: 09.11.2023

Alle Rechte vorbehalten: (c) Handelsblatt GmbH