

Ungenutzte Potenziale aufdecken

Data-Science-Pilotprojekt: „Warehouse Healing“

Im Rahmen eines Pilotprojekts hat sich Technilog im Februar 2021 für die Durchführung eines Proof-of-Value der „Warehouse Healing“-Strategie entschieden.



S&P COMPUTERSYSTEME

Im Rahmen eines Pilotprojekts hat sich Technilog im Februar 2021 für die Durchführung eines Proof-of-Value der „Warehouse Healing“-Strategie entschieden. Dabei haben die Data-Science-Experten von S&P anhand von konkreten Kundendaten den hohen Nutzen und das Potenzial im Lager validiert. „Warehouse Healing“ ist eine von insgesamt drei Strategien zur optimierten Entscheidungsfindung im Lager.

Das Unternehmen Oskar Böttcher GmbH & Co. KG und dessen Logistiktochter Technilog verfolgen den Ansatz, kontinuierlich die logistische Leistung und damit den Servicegrad für die eigenen Kunden zu steigern. Dabei setzt Technilog nicht nur auf zukunftsweisende Automationstechnologien und die kontinuierliche Erweiterung seiner Lagerkapazitäten, sondern auch auf den Einsatz von Data Science und KI.

„Wir beschäftigen uns schon länger mit der Nutzung von Daten in der Logistik, und es zeigt sich immer wieder, welche Chancen sich für uns dadurch im Lager bieten. Gemeinsam mit den Experten von S&P sind wir nun den Schritt gegangen und haben eine Potenzialanalyse durchgeführt. Mit Hilfe bestehender Daten und intelligenten Modellen sollen ungenutzte Potenziale bei uns im Lager aufgedeckt werden“, sagt Nico Schubert, Projektverantwortlicher bei der Technilog Technik und Logistik GmbH.

Aus konkreten Daten echten Mehrwert schaffen

Unter dem Motto: „Daten sind das neue Öl“ bilden die bestehenden Daten aus der Logistik von Technilog den Rohstoff für den Proof-of-Value. Bevor die Daten genutzt werden können und daraus ein echter Mehrwert generiert werden kann, werden die relevanten Daten wie Lagerbestände, Topologie, Artikelinformationen, Warenkörbe und Bewegungsdaten im Lager von Technilog identifiziert. Die Datengrundlage liefert die Warehouse-Management-Software „SuPCIS-L8“ von S&P. Anschließend werden die Daten visualisiert und interpretiert. Mit Hilfe von Algorithmen wurden Umlagerungs- und Tauschvorschläge bestimmt und durch Interpretation der Ergebnisse die für den Use-Case spezifischen Einsparungen der Wegezeit ermittelt. „Die Antwort aus dem Bilderbuch wäre nun vermutlich: Daten sammeln, auswerten, modellieren, Einlagerungs- und Umlagerungsvorschläge in die Tat umsetzen und damit echten Nutzen schaffen. Jedoch bringt der Einsatz von künstlicher Intelligenz für beide Seiten auch seine Anforderungen mit sich, die es gemeinsam anzugehen und bestmöglich umzusetzen galt.“, führt Timofej Woyzichowski (Data-Science-Experte, S&P Computersysteme GmbH) weiter aus.

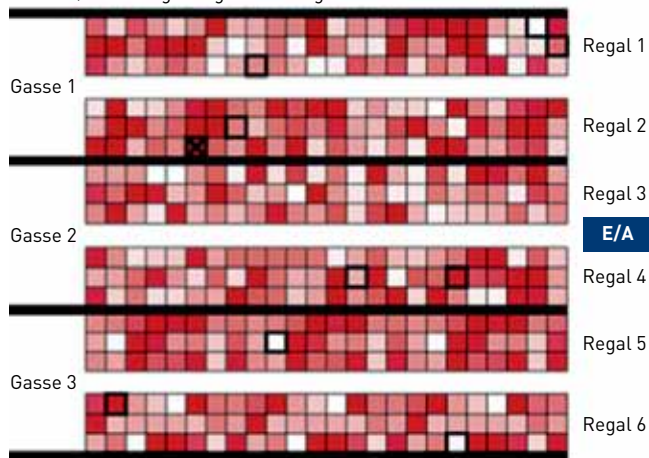
Neue Strategie „Warehouse Healing“

Die neue Strategie „Warehouse Healing“ ist so ausgelegt, das Lager zu defragmentieren und durch die intelligente Analyse von Bewe-

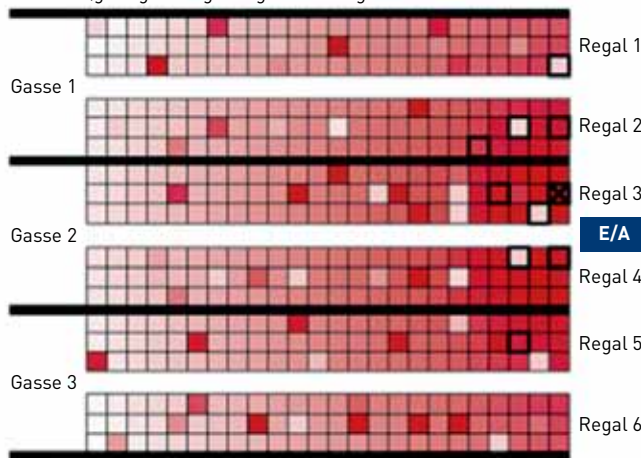
gungsdaten und Warenkörben die Wegezeiten für Mensch und Maschine durch bessere Positionierung von Artikeln zu verringern. Ausgehend von einer starken Lagerfragmentierung haben die beiden Projektpartner den Fokus auf die Analyse, Auswertung und Musteridentifikation der vorherrschenden



vorher (starke Lagerfragmentierung)



nachher (geringere Lagerfragmentierung)



- hohe Pick-Häufigkeit
- niedrige Pickhäufigkeit
- Beispielartikel 92379235
- Artikel, der zu Beispielartikel 92379235 stark affin ist (mit hoher Pick-Häufigkeit)
- Artikel, der zu Beispielartikel 92379235 stark affin ist (mit niedriger Pick-Häufigkeit)

Durch die „Warehouse Healing“-Strategie kann Technilog aus vordefinierten Use-Cases das volle Potenzial schöpfen: von der Datensammlung bis hin zur Nutzung in der Intralogistik.

den Situation gelegt: diese Daten sind die Grundlage für die nächste Phase, in der das Modell erstellt und trainiert wurde. In einem weiteren Schritt ging es anschließend darum, den Score des manuellen Palettenlagers als Lagerbereich zu definieren. Um bereits an dieser Stelle Umlagerungen zu finden,

nach welchen der Score besser ist als vorher, werden Algorithmen verwendet, welche die „Erfahrung“ aus der Bestellhistorie der Kunden von Technilog miteinbeziehen. Die Ergebnisse der Algorithmen bieten die Grundlage dafür, Umlagerungsvorgänge zu simulieren und das Lager über das normale

Maß hinaus zu defragmentieren – dieser Vorgang wurde ganz ohne Auswirkung auf die laufenden Geschäftsprozesse von Technilog durchgeführt. Durch die automatischen Trainingsexperimente im Hintergrund konnten die Ergebnisse kontinuierlich verbessert werden.



Bei der Strategie „Warehouse Healing“ wird das Lager defragmentiert, um durch die intelligente Analyse von Bewegungsdaten und Warenkörben die Wegezeiten für Mensch und Maschine zu verringern.

Von Künstlicher Intelligenz zum realen Einsatz im Lager

Durch die „Warehouse Healing“-Strategie kann Technilog aus vordefinierten Use-Cases das volle Potenzial schöpfen: von der Datensammlung bis hin zur Nutzung in der Intralogistik. Dabei ist es den Data-Science-Experten von S&P wichtig, die Ergebnisse gemeinsam zu bewerten und über den erwarteten Nutzen zu diskutieren. Bei Technilog haben die Ergebnisse aus dem Proof-of-Value ergeben, dass die Anwendung des Warehouse Healings in dem Lagerbereich „Manuelles Palettenlager“ bereits nach einigen hundert Umlagerungen die Auslagerwege um etwa 24 Prozent reduziert. Der konsequente Schritt – die Nutzung der „Warehouse Healing“-Strategie im täglichen Betrieb – wurde unmittelbar nach Präsentation der aussagekräftigen Ergebnisse beschlossen. „Mit dem Proof-of-Value ist Technilog einen wichtigen Schritt gegangen, um versteckte Potenziale im Lager aufzudecken. Wir freuen uns über den gemeinsamen Erfolg, das entgegengebrachte Vertrauen und den wertvollen Input“, sagt Rémy El Abd, Geschäftsführer bei der S&P Computersysteme GmbH. (cck)