

Per AI zur optimalen Absatzprognose

pmOne realisierte für einen großen Hersteller von Convenient Food ein AI-basiertes Prognosetool, das die bisherige Excelplanung ablöste – und in der Prognosegenauigkeit bei Weitem übertraf. Die tagesgenaue Einschätzung von Absatzmengen vermeidet Lieferengpässe bzw. die Entsorgung nicht verkaufter Waren und führt so zu höheren Umsätzen.

HERAUSFORDERUNG: SAISONALE, REGIONALE UND WETTERABHÄNGIGE ABSATZSCHWANKUNGEN

Welchen Einfluss haben Feiertage und die regionalen Unterschiede von hunderten Filialen? Und wie prognostiziert man die Absatzmenge für gänzlich neue Produkte ohne Verkaufshistorie? Wie zahlreiche Wettbewerber bediente sich auch ein großer Hersteller von Convenient-Food – mit einem Jahresumsatz von rund 500 Millionen Euro – hierzu bisher einer meist excelbasierten Planung und klassischen Planungstools. "Demand Planner" ergänzten die historischen Verkaufsdaten – aufwändig und eher intuitiv. Doch jedes verdorbene Produkt und jedes leere Regal reduziert den Umsatz. Und der manuelle Pflegeaufwand für tausende von Produkten ist immens. Ein genaueres und weniger aufwandsintensives System war gefordert.

LÖSUNG: MIT ARTIFICIAL INTELLIGENCE ZUM OPTIMALEN DEMAND FORECASTING

Im Rahmen eines Proof-of-Concept entwickelte pmOne ein Prognosetool, das über einen lernenden Algorithmus – „Time Series Forecasting“ – und durch angereicherte Daten die genannten Herausforderungen löst. Zuerst analysiert das System die Zeitreihen und berücksichtigt Absatztrends, saisonale Schwankungen und zyklische Mengenentwicklungen. Hinzu kommen Wetterdaten sowie Daten zur Bevölkerungsdichte und zu Feiertags- sowie Wochentagsschwankungen. So entsteht eine gehaltvolle Planungsgrundlage. Das Verfahren hat gegenüber gängigen Methoden einen entscheidenden Vorteil: Es ermöglicht eine ganzheitliche Betrachtung des kompletten Produktsortiments und ist in der Lage, Abhängigkeiten und gemeinsame Trends von Produkten – etwa die Korrelation von Bratwurst- und Senfverkauf – zu berücksichtigen.

- ⊕ Ein lernender Algorithmus optimiert sich selbst und liefert deutlich bessere Prognosen im Vergleich zu gängigen Planungstools.
- ⊕ Das System berücksichtigt auch Abhängigkeiten von Produkten untereinander und kann Prognosen für neue Produkte vorhersagen.

ERGEBNIS: FINANZPROZESSE AUF ERFOLGSKURS

Das entwickelte Prognosemodell ist bei rund 85 Prozent der vorhergesagten Produkte zuverlässiger, präziser und insgesamt weniger personalkostenintensiv als das vorherige Verfahren. Selbst neue Produkte ohne Verkaufshistorie ermöglichen über vergleichbare Produkte eine zuverlässige Prognose. Der lernfähige Algorithmus berücksichtigt nach kurzer Zeit die vorliegenden historischen Daten und optimiert sich selbst. Ein regelmäßiges Retraining der Modelle sorgt für eine immer bessere Prognosegüte. So liefert Demand Forecasting klare Wettbewerbsvorteile für den Lebensmittelhersteller. Durch nachhaltige Produktion wird das Unternehmen auch seiner Verantwortung gegenüber Ressourcen und der Umwelt gerecht.

„Wir legen unsere Systeme immer so an, dass sie sich in gewählten Abständen aktualisieren. Dadurch entsteht ein organisches System, das sich den aktuellen Gegebenheiten anpasst. Mit zuverlässigen Forecasts können unsere Kunden auch auf abrupte Änderungen des Kaufverhaltens, wie am Anfang der COVID-19 Pandemie, reagieren.“

RAPHAEL FOCKEL, Business Development Manager Data Science | pmOne Group

Demand Forecasting
Prognosemodelle
Artificial Intelligence
Machine Learning
Data Science



DR. STEFAN BALKE
Teamlead Data Science
pmOne Schweiz GmbH

+41 44 51531-00
stefan.balke@pmone.com