

1) Matching Algorithmus

Problemstellung:

Die bisher sehr stark regionale Ausrichtung des MAHLE Aftermarkets erschwert die Nutzung globaler Synergien. Viele technisch identische Produkte sind nicht als solche gekennzeichnet was die globale Zusammenarbeit fast unmöglich macht. Anstelle von manueller Prüfung aller Produkte auf Gleichheit, sollte maschinengestützt die Gleichheit der Produkte ermittelt und bewertet werden.

Daten:

> Mengengerüst: ca. 10.000 Produkte (MAHLE interne Produkte global)

> Datenbasis

- 1) Technische Zeichnungen der Produkte (Bilderkennungsverfahren), ggfs. auch Produktbilder
- 2) Technische Beschreibung der Produkte in Katalogdaten (Maße: numerische Werte und Texte)
- 3) Anwendungsziele der Produkte (z.B. Produkt A passt in die Motoren 123, 456 & 978 etc)

Methodik:

- 1) Bildererkennung
- 2) Ähnlichkeitsrating (numerische Werte + Texte)
- 3) tbd.

Ansprechpartner: christian.schanz@mahle.com

2) AI based Analytics

Problemstellung:

MAHLE Aftermarket liegt eine Vielzahl von strukturierten Daten vor, die kombiniert zur Geschäftsoptimierung genutzt werden können. Die manuelle Analyse nimmt hierbei viel Zeit in Anspruch. Mit Hilfe von intelligenten Algorithmen sollen aus den Daten die Fälle identifiziert werden, wo Handlungsbedarf bei MAHLE besteht und nur diese Fälle an die entsprechenden Ansprechpartner kommuniziert werden.

Beispiele:

- Verpasste Umsatzpotenziale (→ Sales, Product Management)
- Verpasste Ergebnispotenziale (→ Pricing, Purchasing)
- Auffällige Verkaufsmuster: signifikanter Verkaufsanstieg oder -einbruch bei einem Produkt
- Produkte am Ende des Lebenszyklus
- ...

Daten:

> Mengengerüst: ca. 24.000 Produkte (MAHLE Produkte EMEA) mit alle dazugehörigen Marktdaten

> Datenbasis

- 1) Interne Daten: Produktstammdaten, Umsatzzahlen, Click-Rate-Data aus eCommerce, Lagerbestandsdaten
- 2) Externe Daten: Produktdaten Wettbewerb, Preisdaten, Fahrzeugbestandsdaten, Nachfragedaten aus Drittsystemen

Methodik:

- 1) Datenaufbereitung und Analyse via Python
- 2) Automatisierte Info an Stakeholder mit entsprechenden to-dos

Ansprechpartner: christian.schanz@mahle.com

3) Sales Forecasting

Problemstellung:

Die Verkaufsprognose für einzelne Teile findet derzeit eindimensional auf Basis definierter Nachfragemuster statt, die sich aus der Historie ergeben. Wie erste Ansätze zeigen, könnte die Forecasting-Qualität unter Einbezug zusätzlicher interner und v.a. externer Faktoren (z.B. hinsichtlich der Fahrzeugapplikationen) bzw. durch die Kombination zeitreihenbasierter und kausaler Faktoren deutlich verbessert werden. Mit der Entwicklung eines multivariaten Modells und dem Vergleich verschiedener Machine Learning Algorithmen soll die Forecasting Performance gezielt optimiert werden.

Datenbasis:

- Verkaufshistorie auf Teileebene (ca. 24.000 MAHLE Produkte EMEA)
- Produktdaten (z.B. technische Spezifikationen)
- Preisdaten
- Lagerbestandsdaten
- Fahrzeugbestandsdaten
- etc.

Methodik:

- 1) Entwicklung eines multivariaten (kausalen/ hybriden) Sales Forecasting Modells
- 2) Evaluation verschiedener Forecasting Algorithmen zur Prognose
- 3) Empfehlung eines expliziten Verfahrens

Ansprechpartner: christian.schanz@mahle.com