

Die mVISE Data Science Unit

Unsere Data Science Experten unterstützen Sie darin, aus Ihren Daten gewinnbringende Informationen zu generieren und diese in relevantere Entscheidungsprozesse einfließen zu lassen. Hierbei decken wir die gesamte Wertschöpfungskette ab: Von der Konzeption über die Implementierung bis hin zur Operationalisierung von Vorhersagemodellen.

BIG DATA ANALYTICS

Wir finden für Sie dafür die passenden Werkzeuge, erstellen strukturierte und fundierte Analysen und Modellierungsansätze und helfen Ihnen dabei, komplexe Sachverhalte oder Fragestellungen nachvollziehbar zu visualisieren.

CUSTOMER ANALYTICS

Wir unterstützen Sie dabei, die richtigen Kundendaten heranzuziehen, diese mithilfe geeigneter Modelle und Analysen auszuwerten und für Ihr Geschäft nutzbar zu machen: Sowohl für kundenwert- als auch kundenrisikobezogene Fragestellungen.

INDUSTRIE 4.0

Von Fragestellungen aus der digitalen Werkshalle, z.B. zur Qualitätssicherung oder Effizienzsteigerung bis zu den unterstützenden Controllingprozessen unterstützen wir Sie auf dem Weg in die Digitalisierung ihrer Geschäftsprozesse.

FRAGEN?

Wir freuen uns, von Ihnen zu hören!
Schreiben Sie uns: datascience@mwise.de
oder rufen Sie uns an: +49 89 747257140

mVISE

Die mVISE AG

IHR PARTNER FÜR DIE DIGITALE TRANSFORMATION

Die mVISE AG beschleunigt die digitale Transformation und Integration mit IT Consulting Services, Produkten und kundenspezifischer Software. Dabei liegen die Kernkompetenzen in den Bereichen Mobile- und Cloud Computing, IT-Infrastrukturen und Security sowie der Integration und Auswertung von komplexen Daten.

mVISE realisiert Digitalisierungsprojekte gemeinsam mit den Kunden – von der Konzeptphase über die Entwicklung und Implementierung bis hin zu Managed Services. Cloud-Produkte wie die iPaaS-Plattform elastic.io beschleunigen Integrationsaufgaben. Für die Digitalisierung von Vertriebsprozessen bietet mVISE mit SaleSphere eine integrierte Lösung.

Das mVISE-Team besteht aus mehr als 160 Mitarbeitern mit ausgeprägtem Technologie-Fokus und verfolgt ein gemeinsames Ziel: die Projekte der mVISE-Kunden zum Erfolg zu führen. Neben der Firmenzentrale Düsseldorf verfügt mVISE über Niederlassungen in München, Frankfurt, Hamburg und Bonn. Darüber hinaus flankiert ein kompetentes Partner-Netzwerk das mVISE-Lösungsspektrum – dazu zählen u.a. Amazon Web Services, ProfitBricks, XebiaLabs und Couchbase.

Ihr Ansprechpartner:

Lars Gaworski
Location Manager München
lars.gaworski@mwise.de
+49 170 3730465

mVISE AG
Wanheimer Straße 66
40472 Düsseldorf

mVISE

DATA SCIENCE IN DER QUALITÄTSSICHERUNG

Datengetriebene
Produktionsoptimierung und
Ausschussvermeidung

IHR PARTNER FÜR DIE
DIGITALE TRANSFORMATION





Data Science in der Qualitätssicherung

Für die datengestützte Qualitätssicherung im industriellen Bereich gibt es eine Vielzahl von Einsatzgebieten, z.B.:

- zeit- und kosteneffiziente Einkaufsteuerung
- fehlerfreie Fertigungsprozesse mit qualitativ hochwertigen Ergebnissen
- optimale Logistik für den Versand für zufriedene Partner und Kunden

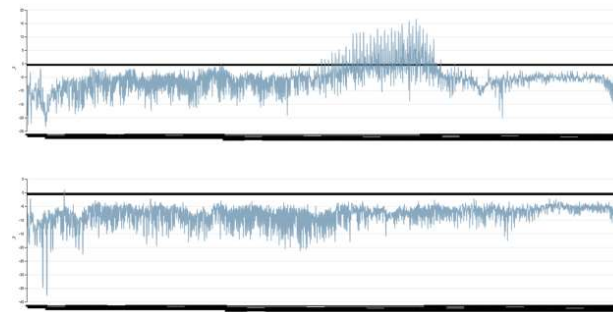
Die Data Science Unit der mVISE AG unterstützt Sie bei der

- **DATENEXPLORATION:** Wir erstellen oder schärfen mit Ihnen Ihre genaue Fragestellung, qualifizieren Ihre Daten auf Informationsgehalt. Anschließend bestimmen wir das optimale statistische Verfahren bzw. die besten Modellkandidaten für Ihre Fragestellung.
- **MODELLBILDUNG:** Unsere erprobten Best-Practice-Ansätze lassen sich auch mit einer Vielzahl von Werkzeugen wie z.B. R, Python oder SPSS umsetzen und nutzen bei Bedarf Big Data Technologien wie Apache Spark.
- **OPERATIONALISIERUNG:** Wir integrieren die Analysen und Ergebnisse in Ihre Unternehmensprozesse. Die Automatisierung und Überwachung der analytischen Modelle verschafft Ihnen mehr Freiräume. Unser Ziel ist es, Ihre Analysen in Wert zu setzen.



Körperschallprüfung beim Motorenkalttest

Neu gefertigte Motoren werden einer Reihe von Tests unterzogen. Kalttests sind Testverfahren, bei denen geprüft wird, ob die Fertigungsschritte korrekt ausgeführt wurden. Der Motor wird dabei passiv betrieben und läuft nicht aus eigener Kraft. Mit einem zusätzlichen Körperschalltest wird das Frequenzspektrum der vom Motor erzeugten Vibrationen untersucht; dies lässt weitere Rückschlüsse auf Fehler im Fertigungsprozess zu.



Frequenzspektren eines defekten (oben) und eines intakten Motors (unten).

PROJEKT:

Im Projekt für einen Automobilhersteller wurden anhand der bei der Körperschallprüfung aufgezeichneten Frequenzspektren datengetriebene Modelle entwickelt, die bei der Entscheidung helfen, ob ein Motor

- in Ordnung ist,
- repariert werden muss,
- oder ob ein zusätzlicher Heißtest nötig ist, um eine eindeutige Aussage zu treffen.

Eine Integration des Modells in die Fertigungsabläufe versetzt den Kunden in die Lage, schnellere und bessere Aussagen bezgl. der Qualität der gefertigten Motoren zu treffen und optimiert so den Fertigungsprozess.



Qualitätsprüfung in einer Lackiererei

Beim Lackieren von Fahrzeugen spielen eine Vielzahl von Parametern eine Rolle, u.a. die Eigenschaften der Lacke, die verwendeten Maschinen, aber auch Umgebungsvariablen wie z.B. Luftfeuchtigkeit und -temperatur. Es ergibt sich eine große Menge an Daten, die für die datenbasierte Vorhersage der Qualität einer Lackierung herangezogen werden können.

PROJEKT:

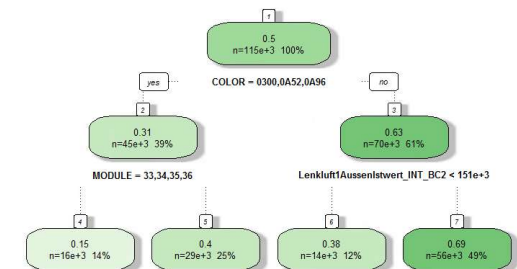
Im Projekt für einen Automobilhersteller wurden anhand von Sensordaten und Sensordatenverläufen, Messungen von Umgebungsvariablen und Stichproben bezgl. der Lackqualität Modelle entwickelt, die eine Vorhersage hinsichtlich

- des Erscheinungsbilds
- der Lackdicke
- der Häufigkeit von Lackfehlern

beim Lackieren von Fahrzeugen ermöglicht.

Dafür wurden aus den Sensordaten und Sensordatenverläufen weitere Merkmale entwickelt um in Kombination mit den Umgebungsvariablen sowie den Fertigungszeitpunkten aussagekräftige Modelle zu entwickeln.

Die entwickelten Merkmale können für eine bessere Bewertung und Vorhersage der im Fertigungsprozess erreichten Lackqualität herangezogen werden.



Modellierung anhand eines Decision Trees.