

Big Data Analytics – Ihr Datenschatz für neue Services

Predictive Maintenance & Condition Monitoring –
Wir zeigen Ihnen wie

Daten zählen zu dem größten Schatz eines jeden Unternehmens. Das Potenzial dieser aufzudecken und für die Optimierung der eigenen Unternehmensprozesse nutzbar zu machen, stellt Unternehmen oftmals vor große Herausforderungen. Wie also gelingt es, dieses wertvolle Gut für die Erschließung neuer Geschäftsfelder zu filtern und zielführend auszuwerten? Wir helfen Ihnen, Ihr ganz individuelles Big Data Projekt zu realisieren und stehen Ihnen von der Datenerhebung, Datenauswahl bis hin zur statistischen Analyse mit unserem Knowhow zur Seite.

Strategisches Ziel für Ihr Big Data Projekt

Im ersten Step ist es wichtig, dass Sie Ihr strategisches Ziel für den Einsatz von Data Analytics definieren. Welche Herausforderungen möchten Sie lösen und wie kann Data Analytics Sie dabei unterstützen? Welche Geschäftsfelder möchten Sie genauer unter die Lupe nehmen und vielleicht erweitern? Welche Lösungen und Services wollen Sie Ihren Kunden zukünftig anbieten? Solche Überlegungen sollten zunächst im Unternehmen stattfinden. Die verschiedenen Fachbereiche und die IT-Abteilung können dann gemeinsam die Ziele festlegen.

Wir von AKQUINET können Sie in dieser Phase dabei unterstützen, verschiedene Einsatzbereiche aufzuzeigen und aktuelle Methoden vorzustellen. Zu den ersten Überlegungen zählt auch, die technischen Rahmenbedingungen zu diskutieren und die bestehende IT-Struktur zu analysieren. Aus Ihren strategischen Zielen und den technischen Gegebenheiten ergeben sich die Anforderungen an das Big Data Projekt.

Datenauswahl und Datenbereinigung

Zunächst gibt es für jedes Projekt eine große Zahl an Datenquellen. Im persönlichen Gespräch mit Ihnen zeigen unsere Experten auf, welche davon für das Projektziel überhaupt relevant sind. Wichtig ist dabei, in welchem Format die Daten gespeichert sind, wie sie sich extrahieren lassen und wie sie in den zentralen Datenpool eingespeist werden können. Anschließend müssen die Daten zusammengefasst, modelliert und umgewandelt werden, sodass sie vergleichbar sind und eine Analyse überhaupt möglich ist. Das beinhaltet auch, dass der Data Scientist falsche oder mehrfach auftretende Datensätze aussortiert.

Geeignete Tools

Als nächstes unterstützen wir Sie dabei, die geeigneten Technologien auszuwählen, mit denen die jeweiligen Anforderungen am besten realisiert werden können. Oft ist es sinnvoll auf bestehende Analysewerkzeuge aufzusetzen oder diese miteinander zu kombinieren. Unsere Erfahrung zeigt, dass eine Standard-Lösung meist nicht ausreicht, um komplexere Analysen durchzuführen. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn die Tools individuell und passgenau auf den Anwendungsfall abgestimmt werden. Welche Werkzeuge für Ihren Anwendungsfall am besten geeignet sind, zeigen wir in einem persönlichen Gespräch auf.

Dabei ist es uns wichtig, herstellerunabhängig zu beraten. Ebenso unterstützen wir Sie dabei, neue Tools in die bestehende IT-Landschaft zu integrieren. Ein wichtiges Thema in diesem Kontext ist die Nutzung von Cloudlösungen. Als Microsoft Azure Partner empfehlen wir ein hybrides Cloud-Modell, das Ihnen die lokale Datenhoheit sichert und gleichzeitig Raum lässt, zu skalieren. Welche Lösung für Ihren Anwendungsfall die passende ist, klären wir ebenfalls im Vorfeld des Projekts.

Erste Analysen

Die aufbereiteten Daten stehen nun für erste Analysen zur Verfügung. Mithilfe einer einfachen Benutzeroberfläche und je nach verwendeter Software, können die verschiedenen Abteilungen eigene Analysen durchführen und personalisierte Reports fahren. In diesem Rahmen ist eine Erstellung von Plan-/Ist-Vergleichen sowie Zeitreihen möglich. Diese Standard-Analysen beziehen sich normalerweise auf die Vergangenheit und ermöglichen einen Überblick zur aktuellen Situation. Es handelt sich also um Erfahrungswerte, die mit Hilfe typischer Analysemodelle gewonnen werden. Ein integriertes Planungssystem kann hier Mehrwerte liefern, denn es ermöglicht das Erstellen von Zukunftsprognosen basierend auf den Daten aus der Vergangenheit. Damit wird es den Fachbereichen ermöglicht, belastbare und vorausschauende Entscheidungen zu treffen.

Für Fortgeschrittene: Statistische Analysen

Die Königsdisziplin ist der Blick in die Zukunft: Welche konkreten Handlungsempfehlungen lassen sich aus den Daten ableiten? Solche Vorhersagen lassen sich aus statistischen Analysen gewinnen. Die Vorgehensweise bei dieser Art von Analyse hat einen sehr experimentellen und kreativen Charakter. Sie sind anfangs meistens ergebnisoffen, was bedeutet, dass es oft zu Beginn noch gar nicht klar ist, welche Ergebnisse letztendlich gewonnen werden. Unsere Experten wählen eine oder mehrere Variablen aus, bestimmen dann das statistische Verfahren und lassen das Programm nach Auffälligkeiten suchen. Maschinenbauer können auf diese Weise z. B. feststellen, mit welchen Variablen ein Ausfall der Maschine zusammenhängt. Mögliche Aspekte sind etwa Auffälligkeiten im Schwingungsmuster, die Außentemperatur, die Laufzeit einzelner Komponenten etc. Für manche Analysen kommen zehn, zwanzig oder auch hundert Attribute in Frage. Das System errechnet nun: Die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls steigt, wenn Attribute X, Y und Z zusammenkommen. Ein Unternehmen kann nun zum Beispiel als Handlungsempfehlung ableiten, dass es zu bestimmten Zeiten bestimmte Teile der Maschine wechseln muss, um ungeplante Stillstände zu vermeiden.

✓ Auf einen Blick:

Der Einsatz von Data Analytics ermöglicht:

- die Verkürzung von Produktentwicklungszyklen
- die Erhöhung der Lebensdauer der Produkte
- die Optimierung Ihrer Services
- das Senken von Fehlerquoten
- eine signifikante Reduktion der Kosten

Data Analytics als fortlaufender Prozess

Wir begreifen Data Analytics als langfristigen Prozess, bei dem die Ergebnisse mit der Zeit immer genauer werden. Es ist sinnvoll, die Analysemethoden in regelmäßigen Abständen anzupassen und auf diese Weise immer wieder neue Erkenntnisse zu gewinnen, die wiederum in den laufenden Prozess mit einfließen. Auch der Datenbestand lässt sich beständig nach bisher unbekanntem Potential durchforsten. Solche Prozesse lassen sich auch automatisieren. Das Erstellen von Statistischen Modellen erfordert Knowhow und kontinuierliches Training. Unsere Data Scientists stehen Ihnen dabei mit Rat und Tat zur Seite und helfen, das notwendige Knowhow im Unternehmen aufzubauen.

Unsere Empfehlung für Ihren Mehrwert

Mit der richtigen Strategie und den passenden Werkzeugen lassen sich aus Datenanalysen beeindruckende Zusammenhänge erkennen und konkrete Mehrwerte schaffen. Die Möglichkeiten reichen dabei von einfacheren Reports auf Basis der Vergangenheitswerte hin zu statistischen Analysen, die wiederum auch Handlungsempfehlungen für die Zukunft ermöglichen. Statistische Analysen bringen aus unserer Sicht den größten Nutzen, denn auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse lassen sich neue Services wie Condition Monitoring und Predictive Maintenance praktisch umsetzen und monetarisieren. Werden sie kontinuierlich durchgeführt, verfeinert und angepasst, lassen sich daraus also große Wettbewerbsvorteile erzielen.

Damit Sie für die Zukunft gewappnet sind, stehen unsere Experten für einen Knowhow-Transfer zur Verfügung. So können Sie durch unsere Unterstützung Wissen im eigenen Unternehmen aufbauen und weiterentwickeln. Gemeinsam mit Ihnen entwerfen wir die passende Strategie. Sprechen Sie uns an!