

Advanced,  
predictive, preventive

# Data Analytics – Trend oder Zukunft?

Die Themen Digitalisierung und Big Data stehen bereits seit Jahren auf der »To-do-Liste« der Unternehmen und sind auch in den Fachmedien mehr als präsent. Allerdings steckt die Umsetzung in der Realität bei vielen Unternehmen noch in den Kinderschuhen. Das Potenzial, das Daten bieten, ist häufig nicht auf den ersten Blick ersichtlich. Erst durch eine detaillierte Analyse der Daten lassen sich diese optimal nutzen. Mittlerweile eröffnen sich hier mit Data Analytics ganz neue Möglichkeiten.

**B**evor wir uns mit Data Analytics im Folgenden näher beschäftigen, ist es hilfreich, die Begriffe Digitalisierung und Big Data näher zu betrachten. Der Prozess der Digitalisierung wird oftmals auch als digitale Transformation von Unternehmen und Organisationen bezeichnet, da komplette Strukturen und bestehende Vorgehensweisen optimiert oder komplett obsolet werden. Durch die Digitalisierung bei der Transformation kommt es zwangsläufig zu einer Zunahme von Daten. Je umfangreicher Daten angehäuft werden, desto schwieriger wird es, diese mit herkömmlichen, manuellen Methoden auszuwerten. Bei Big Data handelt es sich um umfangreiche Mengen unstrukturierter oder semistrukturierter

Daten. Laut einer Studie des Speicherherstellers Seagate und dem Marktforschungsunternehmen International Data Corporation (IDC) erhöhen sich die global erzeugten Datenmengen bis zum Jahr 2025 um mehr als 142 auf 175 Zettabytes (1 ZB = 1.000.000.000.000 GB). Im übertragenen Sinne könnte man mit dieser Datenmenge DVDs brennen, deren Höhe der Entfernung zum Mond, gestapelt 22 Mal (ca. 384.400 km) entspricht. Bei 30 Prozent dieser Daten handelt es sich um Echtzeitdaten, denen in der Regel eine besondere Bedeutung zukommt, da diese schnellstmöglich verarbeitet werden müssen. Aber auch der generelle Umgang mit Daten wird sich verändern. Laut der Studie wird dann jede Person mit einem Zugang zum Internet mindestens alle 18 Sekunden mit verschiedenen Formen von Daten interagieren.

**Der Begriff »Data Analytics«.** Als Data Analytics wird die detaillierte Analyse von Datenmengen bezeichnet. Um große Datenmengen, sogenannte Big Data analysieren zu können, ist es zunächst notwendig, die Extrahierung, Indexierung und Speicherung der Daten zu definieren. Daten können grundsätzlich von diversen Quellen erzeugt worden sein, verschiedene Datenformate besitzen oder auch aus Echtzeitdaten bestehen. Wie wertvoll generierte Daten sind, erkennen Unternehmen auch heute oftmals nicht. Genau dort setzt Data Analytics an. Data Analytics bietet die Möglichkeit, durch einen verbesserten Einblick in die Infrastrukturen Optimierungspotenziale zu generieren. Entscheidungen lassen sich somit fundiert durch Fakten untermauern. Dies bedeutet: Versteckte Muster oder Korrelationen werden erkannt und können zur Optimierung von Unternehmensbereichen und Geschäftsprozessen genutzt werden.

Um die Voraussetzungen für Data Analytics zu erfüllen, sollte die Strategie zunächst auf den Einsatz von Big Data und Data Analytics ausgelegt werden. Daten dezentralisiert zu sammeln ist für die spätere Analyse hinderlich und ineffektiv, da hierfür zusätz-

liche Ressourcen benötigt werden. Daher ist es ratsam, alle erzeugten Daten zentralisiert zu sammeln. Ein weiterer wichtiger Faktor besteht darin, die komplette Infrastruktur einzubeziehen. Nur so kann Data Analytics erfolgreich funktionieren. Des Weiteren müssen die IT-Security-Maßnahmen und Sicherheitskonzepte berücksichtigt werden, um eine nachhaltige Datensicherheit gewährleisten zu können. Dort wo unternehmenswichtige Daten gespeichert, zusammengeführt und verarbeitet werden, ist es unerlässlich, entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz dieser Daten zu implementieren. Zusätzlich ist ein Rollenkonzept mit verschiedenen Zugriffsrechten notwendig, um DSGVO-Bestimmungen einzuhalten. So sind die Daten und Informationen nur für die Personen zugänglich, die diese auch einsehen und nutzen dürfen.

Um die Zusammenhänge und den Wert der gesammelten Daten erkennen zu können, ist es erforderlich, geeignetes Personal einzusetzen. Big Data und Data Analytics begründen sich zwar aus der Branche der Informationstechnologie, aber die Fachkräfte für die Datenanalyse benötigen zusätzliche Qualifikationen. Beispielsweise besteht die Hauptaufgabe eines Data Scientist darin, mithilfe von analytischen Methoden aus den Fachbereichen Statistik und Operations Research detaillierte Informationen zu gewinnen und Zusammenhänge aus den gesammelten Daten zu erkennen. Der Data Scientist verfügt über Fachkenntnisse zu Big-Data-Technologien und kümmert sich um die Aufarbeitung, Visualisierung und Erklärung geschäftsrelevanter und sinnvoller Aufgabenstellungen zur Optimierung geschäftsrelevanter Prozesse.

**Reifegrad Data Analytics.** Das mittelfristige Ziel beim Einsatz von Data Analytics besteht darin, sich von einer reaktiven zu einer proaktiven Organisation zu entwickeln. Eine reaktive Datennutzung umfasst die Extraktion von Rohdaten, Bereinigung der Daten sowie das Data Mining, also die systematische Anwendung von Methoden, um

in den Datenbeständen verschiedene Muster und Trends zu erkennen und diese zu visualisieren. Der Sprung in die proaktive Datennutzung beginnt teilweise schon mit dem Data Mining. Durch die ausgeführten Methoden erhalten Unternehmen eine Klassifikation und Segmentierung ihrer Daten, die dann unter anderem Prognosen zu verschiedenen Szenarien ermöglichen. Nach dem erfolgreichen Data Mining beginnt die eigentliche Arbeit von Data Analytics. Die analysierten Daten können nun mithilfe von Softwarelösungen in den Bereichen Operational Intelligence und Automation helfen, zukünftige Szenarien automatisiert zu bearbeiten, beziehungsweise mögliche externe Einflüsse einzubeziehen, bevor diese eintreffen.

## Warum jedes Unternehmen Data Analytics benötigt?

### Reaktion

Data Analytics unterstützt durch eine professionelle Auswertung geschäftsrelevanter Daten, fundierte, auf Fakten basierende Entscheidungen zu treffen. Durch optimierte Reaktionszeiten wird zudem die Systemeffizienz erhöht. Zusätzlich lassen sich durch die frühzeitige Erkennung drohender Defekte oder Störungen innerhalb von Infrastrukturen längere, kostspielige Ausfälle verhindern.

### Transparenz

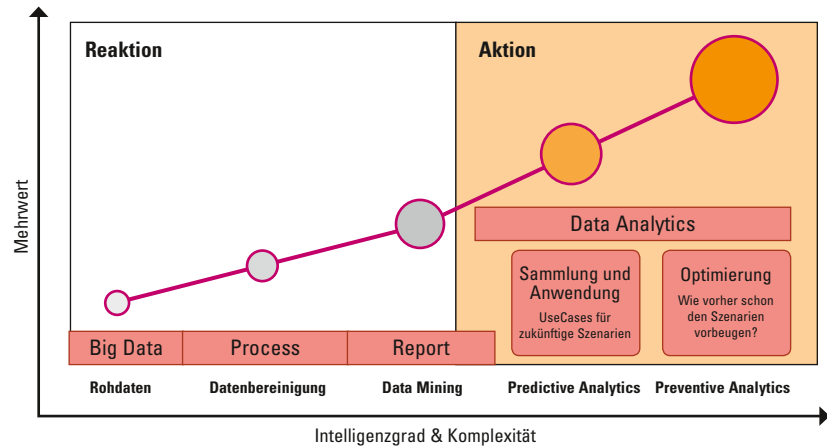
Data Analytics führt zu einem besseren Verständnis der vorliegenden Daten. Datenfragmente werden mit Metainformationen angereichert und haben dadurch einen größeren Nutzen für ein Unternehmen. Durch die erhöhte Transparenz können gezielt Informationen für verschiedene Zielgruppen bereitgestellt werden.

### Kapazitäten

Eine große Herausforderung für Unternehmen ist es, die eigenen internen Ressourcen so zu planen, dass der benötigte Bedarf optimal gedeckt wird. Allerdings kann sich das Risiko einer Ressourcenknappheit bei externen Einflüssen erhöhen. Eine Veränderung

## Von reaktiv zu proaktiv

Quelle: Controlware



Nach dem Sammeln der Daten, der Aufbereitung und dem Data Mining beginnt die eigentliche Arbeit von Data Analytics. Die analysierten Daten können durch geeignete Softwarelösungen in den Bereichen Operational Intelligence und Automation helfen, zukünftige Szenarien automatisiert zu bearbeiten, beziehungsweise mögliche externe Einflüsse einzubeziehen, bevor diese eintreffen.

der Parameter innerhalb des Systems führt zwangsläufig zu einer Neubewertung der Ressourcenplanung und des Ausfallrisikos. Mithilfe von Data Analytics wird es möglich, dynamisch und proaktiv auf diese Einflüsse einzuwirken und schneller den »richtigen Weg« zu finden.

### Unterschiedliche Datenquellen

In den Zeiten der Digitalisierung erhalten Geräte IP-Adressen, an die vor ein paar Jahren noch niemand gedacht hat. Laut der Studie »Visual Networking Index 2018« des US-Unternehmens Cisco Systems wird die Anzahl der an IP-Netzwerke angeschlossenen Geräte bis 2022 mehr als dreimal so hoch sein, wie die gesamte Weltbevölkerung. Dies bedeutet, dass es pro Kopf mehr als 3,6 Geräte geben wird. Schaut man bei dieser Studie nur auf den westeuropäischen Markt, erhöht sich die Zahl nochmals auf 9,4 Geräte pro Kopf. Für das Thema Data Analytics bedeutet dieser Sachverhalt, dass die Daten erzeugenden Devices aus verschiedenen Quellen zunehmen werden. Gerade unterschiedliche Datenquellen – beispielsweise aus Netzwerken, Smart homes, Smartphones oder Produk-

tions- und Fertigungsstraßen – lassen sich mit Data Analytics hervorragend erfassen und auswerten.

**Fazit.** Abschließend lässt sich feststellen, dass kein Unternehmen die Themen Digitalisierung, Big Data und Data Analytics ignorieren kann. Der Einsatz von Data Analytics ist besonders in den Bereichen Prozess- und Infrastrukturoptimierung von Bedeutung. Aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung und der zunehmenden Cloud-Nutzung ist es ratsam, sich dieser Thematik frühzeitig zu stellen. Controlware ist für die Integration von Data-Analytics-Lösungen als Systemintegrator ein kompetenter Partner – mit langjähriger Erfahrung in den Bereichen Network Solutions, Collaboration, Information Security, Application Delivery, Data Center & Cloud sowie IT-Management.

*Christopher Gasteier*



Christopher Gasteier,  
Solution Manager  
IT-Management,  
Controlware GmbH  
[www.controlware.de](http://www.controlware.de)