



Was wir vorhersagen, soll auch eintreffen!



Case Study //

In-Database-Analytics mit Exasol: Big-Data-Potentiale im E-Commerce nutzen



In-Database-Analytics mit Exasol: Big-Data-Potentiale im E-Commerce nutzen

Management Summary

Stichworte

- ✓ Online-Shopping
- ✓ Warenkorbanalyse
- ✓ Datenanalyse mit R
- ✓ Talend
- ✓ E-Commerce
- ✓ Kundenwanderung
- ✓ EXASOL
- ✓ Tableau
- ✓ Umsatzanalysen

Ziele

- ✓ Automatisierte Auswertung von Daten aus dem Webshop
- ✓ Optimierung des Angebots und der Customer Journey
- ✓ Detaillierte Analyse des Kundenverhaltens in Online-Shops

Ansatz

- ✓ Statistische Auswertung der Daten in R
- ✓ Steuerung der automatisierten Prozesse über Talend
- ✓ Speicherung und Analyse der Informationen in einer EXASOL in-memory Datenbank
- ✓ Erstellung aussagekräftiger Dashboards mit Tableau

Ergebnis

- ✓ Statistische Auswertungen stehen zum Stichtag automatisch zur Verfügung
- ✓ Manueller Aufwand zur Datenaufbereitung entfällt
- ✓ Analysen können jederzeit erstellt und geändert werden
- ✓ Intelligente Analyse auch mit Massendaten (Big Data) möglich
- ✓ Übersichtliche Darstellung der Ergebnisse auf Knopfdruck

Statistik statt Plausch

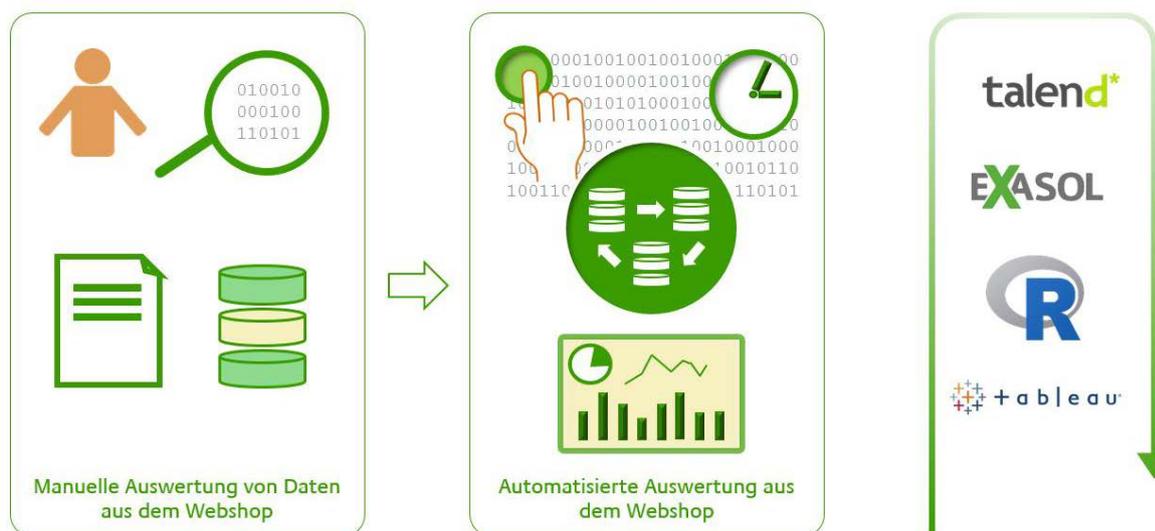
Einkaufen im Internet zu einem Erlebnis zu machen, ist der Anspruch vieler Webshops. Neben einem attraktiven Sortiment spielt dafür die einfache Navigation durch den Webshop eine wesentliche Rolle. Doch wie lässt sich diese optimieren? Im Gegensatz zu einer Shoppingtour vor Ort fehlen persönliche Gespräche mit Kundenberaterinnen. Agenturen und Betreiber von Webshops verfolgen stattdessen die Bewegungen des Kunden im Shop und werten diese gezielt aus, um eventuelle Fehlfunktionen aufzuspüren und das Einkaufserlebnis zukünftig zu optimieren. Fragen können dabei unter anderem sein:

- 🔪 Warum legen Kunden Produkte in ihren Warenkorb und kaufen sie am Ende doch nicht?
- 🔪 Lag es am Verkaufsprozess im Shop oder gefiel ein anderes Produkt schlicht besser?
- 🔪 Welchen Impact hat der Absprung eines Kunden von einer Detailseite, d.h. welcher Umsatz ist dem Unternehmen entgangen?
- 🔪 Wo liegen die Unterschiede im Kundenverhalten abhängig von den unterschiedlichen Warengruppen, Kundentypen oder Sortimenten?
- 🔪 Wie liegen die Zahlen im Vergleich zum Vorjahr?
- 🔪 Gab es technische Fehler? War die Erreichbarkeit aller Seiten immer gewährleistet?

Alleine schon die Datenaufbereitung für solche Analysen beschäftigten Mitarbeiter von Webshopbetreibern oft mehrere Tage pro Monat. Ein innovatives E-Commerce-Unternehmen suchte daher eine zeitsparende und flexible Lösung zur Bereitstellung solcher Auswertungen. Data Scientists und Big-Data-Architekten von mayato entwickelten hierfür eine vollständig automatisierte Lösung aus leistungsfähiger Standardsoftware.

Automatisiert statt manuell

Ziel des Unternehmens war vor allem die vollständige Automatisierung des bisherigen Prozesses der Datenaufbereitung. Letzterer sah bisher eine Reihe manueller Aktivitäten vor, beginnend mit der monatlichen Extraktion der relevanten Daten aus der EXASOL-Datenbank, in der alle wesentlichen Vorgänge in den Webshops abgespeichert werden. Die Extraktion erfolgte mit Hilfe eines SQL-Skripts, das die Daten in ein csv-Format überführte. Diese Dateien wurden anschließend in die statistische Analyse-Software R eingespielt, wo die Daten durch mehrere Skripte aufbereitet wurden. Die Ergebnisse dieser Skripte wiederum flossen wieder zurück in die EXASOL Datenbank, um sie dort dann mit Tableau zu visualisieren. Jeder der Einzelschritte erfolgte manuell und hatte darüber hinaus den Nachteil, dass die Performancepotentiale der In-Memory-Datenbank EXASOL nicht genutzt wurden, da die Verarbeitung außerhalb erfolgte und Daten mehrfach zwischen verschiedenen Werkzeugen übertragen werden mussten.



Grundsätzlich bietet EXASOL jedoch die Möglichkeit, R-Code intern in der Datenbank ablaufen zu lassen und damit nicht nur von der schnellen Verarbeitung im Arbeitsspeicher, sondern auch von der Parallelisierung in der Datenbank zu profitieren. Genau diese Funktionalitäten nutzten die mayato-Experten. Damit die bestehende Verarbeitungslogik übernommen werden konnte, musste es für die Nutzung innerhalb der Datenbank leicht angepasst werden. Im Wesentlichen ging es darum, Zwischenschritte, die ebenfalls auf Dateiformaten beruhten, auf Datenbanktabellen umzustellen. Zusätzlich mussten vorhandene Algorithmen an einigen Stellen adaptiert werden, um die Parallelisierbarkeit zu gewährleisten.

“Die Integration der unterschiedlichen Software-Tools funktioniert absolut reibungslos und liefert dem Kunden einen enormen Mehrwert.“

Annkathrin Wagner
Teamleiterin
mayato GmbH

Die auf diese Weise nun vollständig in R-Code in Datenbankskripten liegende Logik lässt sich mit Scheduling-Werkzeugen von außen steuern. Im konkreten Projekt nutzte das Unternehmen bereits Talend für Steuerung und Monitoring von Beladungen. Insofern lag nahe, auch die integrierte R-Logik über Talendprozesse einzuplanen. Jobs können nun vollautomatisiert – zeitgesteuert oder integriert mit dem Eintreffen neuer Daten - ablaufen, sodass Analysten ohne zusätzlichen menschlichen Eingriff regelmäßig aktualisierte Daten in ihren Tableau-Dashboards erhalten. Bei einem akuten Fehler im Webshop oder außergewöhnlichem Kundenverhalten lassen sich die Auswertungen zusätzlich jederzeit auf Knopfdruck erstellen.



In-Database-Analytics mit Exasol: Big-Data-Potentiale im E-Commerce nutzen

Da die Lösung ausschließlich Standardtechnologien und im Unternehmen bereits vorhandene Skills verwendet, ist sie jederzeit mit geringem Aufwand anpassbar, was angesichts häufiger, kurzfristiger Änderungen in Webshops als besonderer Vorteil wahrgenommen wird. Aber auch die Power der EXASOL-Technologie kommt voll zum Tragen und führt zu hoher Verarbeitungsgeschwindigkeit und Skalierbarkeit auch bei sehr großen Datenmengen. In-Database-Analytics erhöht den Durchsatz um ein Vielfaches. Wo bisher mehrere Tage benötigt wurden, bis Anwender alle erforderlichen statistischen Auswertungen in Tableau durchführen konnten, können sie dies nach Einführung der mayato-Lösung bereits zwei Stunden nach Eintreffen neuer Daten.

“Durch die Integration der analytischen R-Prozesse in EXASOL und deren Automatisierung mittels Talend sparen Fach- und IT-Abteilungen erheblichen Aufwand und gewinnen erheblich an Geschwindigkeit und Reaktionsmöglichkeiten im täglichen Geschäft. Ein schönes Beispiel, wie moderne Technologie Wettbewerbsvorteile schafft.“

Dr. Marcus Dill
Geschäftsführer
mayato GmbH

Über mayato

Die mayato GmbH unterstützt Unternehmen, den optimalen Nutzen aus verfügbaren Informationen zu ziehen. Gemeinsam mit seinen Kunden entwirft und realisiert mayato Lösungen in den Bereichen Financial Analytics, Customer Analytics, Industry Analytics und IT Security Analytics.

Von den Standorten Berlin, Bielefeld, Mannheim und Wien aus arbeitet ein Team von erfahrenen Prozess- und Technologieberatern. Diese analysieren und optimieren Ihre fachlichen Prozesse und erarbeiten mit Ihnen die Anforderungen an deren technische Umsetzung. Sie helfen bei der Auswahl der geeigneten Werkzeuge, entwickeln erfolgreiche Strategien und konzipieren bewährte und moderne Architekturen. Natürlich helfen mayato Berater auch bei deren praktischer Umsetzung. Technische Standards und methodische Vorgaben (Governance) ermöglichen sparsame, effektive Projekte und einen effizienten, nachhaltigen Betrieb.

Analysten und Data Scientists von mayato nutzen diese Lösungen in Ihrem Auftrag für die Ermittlung relevanter Zusammenhänge in unterschiedlichsten Daten sowie für die Prognose zukünftiger Trends und Ereignisse. Sie schaffen überzeugende Business Cases und einen spürbaren monetären Nutzen Ihrer Prozesse und Anwendungen. Ihre Mitarbeiter lernen den Umgang mit modernen Verfahren der Datenanalyse, mit Problemen der Datenqualität und bei der Interpretation und Visualisierung von Ergebnissen. Die Zusammenarbeit mit mayato macht Ihr Unternehmen fit für das Big-Data-Zeitalter.

Die mayato GmbH wurde 2007 gegründet. Zu den Kunden von mayato zählen namhafte große und mittelständische Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen. Als Partner mehrerer Softwareanbieter ist mayato grundsätzlich der Neutralität und in erster Linie der Qualität seiner eigenen Dienstleistungen verpflichtet. Nähere Infos unter www.mayato.com.



Was wir vorhersagen, soll auch eintreffen!



Kontaktieren Sie uns //

mayato GmbH
Am Borsigturm 9
13507 Berlin

info@mayato.com

+49 / 30 4174 4270 10