



# Neue datengetriebene Geschäftsmodelle ermöglichen

Entwicklung einer cloudbasierten, skalierbaren  
Data Science Plattform

## Zusammenfassung

Als Folge der Digitalisierung relevanter Geschäftsprozesse haben immer mehr Unternehmen Zugriffsmöglichkeiten auf große, oft jedoch ungenutzte Datenmengen. Um diese in vollem Umfang nutzen zu können, werden Strategien und Strukturen zur Analyse, Aufbereitung und Visualisierung benötigt. Das Data Science Team der mVISE AG unterstützte einen international agierenden Telekommunikationsanbieter bei dieser Entwicklung. Das Kundenziel bestand zunächst in der Potentialanalyse von Geschäftsmodellen im Umgang mit den vorliegenden, ungenutzten Daten. Daraus abgeleitet wurde ein Konzept zur Etablierung einer Big Data Analyseplattform, welche bis zur Produktreife entwickelt wurde.

## Kontext

Im Sektor der Informations- und Kommunikationstechnologie erheben Unternehmen in ihren alltäglichen Geschäftsabläufen beträchtliche Datenmengen. Um zukünftig aus diesen Daten weiteren Nutzen zu ziehen, werden geeignete und innovative Geschäftsmodelle benötigt. Im Folgenden wird der Entwicklungsprozess eines solchen Modells für einen renommierten Telekommunikationsanbieter dargelegt. Für die Evaluierung, Umsetzung und Optimierung solcher datenbasierter Modelle wandte sich das Unternehmen an die Data Science Experten der mVISE. Das gemeinsame Ziel war die Schaffung moderner und effizienter Systeme und Geschäftsanwendungen. Die folgenden fünf Kernkompetenzen des Data Science Teams trugen dabei maßgeblich zur Lösung der Aufgabe bei:

- Umfangreiche Expertise in der Datenexploration
- Klares Erwartungsmanagement
- Agiles Vorgehensmodell
- Cloudfähige System-Architekturen
- Skalierbare Lieferfähigkeit

Technische Projekte dieser Art werden mittlerweile häufig durch die Benutzung unterschiedlicher Cloud Services gelöst. Für die technische Realisierung setzte die mVISE in diesem speziellen Fall auf die Amazon Web Services (AWS). Für die effiziente Umsetzung kamen zertifizierte AWS-Experten, wie Solutions Architects und DevOps Engineers als Teil des Data Science Teams zum Einsatz.



Welchen vermarktungsfähigen Nutzen kann man aus anonymisierten Bewegungsdaten ziehen?

## Die Herausforderung

Die Herausforderung bestand in der Entwicklung einer universell anwendbaren Methode zur Analyse großer Datenströme. Anschließend galt es, die Ideen der vorliegenden Business Cases hinsichtlich ihrer Verwertbarkeit und technischen Realisierbarkeit zu bewerten. Hierzu wurde zunächst eine Analyse der anonymisierten Datenströme durchgeführt, um die Qualität und das Auflösungsvermögen der Daten zu verstehen. Die Besonderheit lag dabei in der Größenordnung der Daten und Datenpunkte:

- 600 GB Daten pro Tag von ca. 6 Mrd. Datenpunkten für bis zu 40 Mio. Teilnehmer pro Tag
- Selektion der Datenpunkte: Nicht alle waren zuverlässig nutzbar, da Artefakte des zugrunde liegenden technischen Prozesses die realen Aktivitäten verdeckten

Die daraus gewonnenen Erkenntnisse waren essenziell für die Einschätzung des technischen Projektumfangs sowie des Marktpotentials des Endproduktes. Der technischen Machbarkeitsstudie folgte eine gemeinsame Ausarbeitung der Produktstrategie. In enger Kooperation mit der Vertriebsorganisation und den Produktmanagern des Kunden erarbeitete die mVISE eine Auswahl potentieller Märkte und fokussierter Anwendungen.

Im Rahmen von gezielten Ideensitzungen - zusammen mit dem Kunden - erstellte das mVISE-Team detaillierte Vision Statements, Projekt-Scope-Briefs, KPI-Beschreibungen und übergeordnete Projekt-Roadmaps. Ferner wurden die Vorteile für den Einsatz von Cloud-Technologien für solche großvolumigen Projekte aufgezeigt. Dies ermöglichte die strukturierte und präzise Kommunikation mit den Budgetverantwortlichen und dem Management um das bei Projekten dieser Größenordnung nötige Buy-In und Befürwortung durch das obere Management zu erhalten.



## Realisierung

In der Realisierungsphase des Projekts wurde zunächst das Minimum Viable Product (MVP) genauer skizziert. Dazu musste im Einzelnen:

- der Datenbedarf eines jeden Business Cases verstanden werden,
- eine allgemeine Vorgehensweise zur Überprüfung der Anwendbarkeit des analytischen Ansatzes auf die verschiedenen Szenarien entwickelt werden,
- ein praktikabler, aber robuster Algorithmus gefunden werden, um den technischen Datenstrom zu interpretieren, der auf alle Varianten der Geschäftsfälle anwendbar ist.

Darauf folgten die eigentliche Umsetzung und Implementierung:

- Umsetzung des MVPs: Hierbei unterstützte die mVISE den Kunden als Product Owner mit einem dedizierten Entwicklungsteam, welches von drei Personen während der Proof of Concept Phase auf über zehn Personen während der Proof of Value Phase anwuchs.
- Cloud-Integration: Die vollständige Umsetzung der Phasen in der AWS Cloud. Für die System-Basis wurde Amazon EMR als performante Big Data-Plattform gewählt, in der ein Apache Spark-Cluster für das Verarbeiten der Daten etabliert wurde. Zur Datenspeicherung wurde S3 genutzt, die Daten selbst wurden im spaltenoptimierten Parquet-Format gespeichert, das eigens entwickelte Verortungsmodell wurde mit Scala programmiert.

Möchten Sie auch Ihre Anwendungen in die Cloud migrieren? Unser **Cloud Assessment** liefert Klarheit und zeigt den richtigen Lösungsweg.



## Ergebnisse

- Einführung einer skalierbaren, performanten Cloud-Plattform zur Erfassung und Verarbeitung von großen Datenmengen aus Big Data Prozessen
- Die eingeführte Plattform ermöglicht kosteneffiziente, synchrone Analysen, die in kürzester Zeit umfassende Erkenntnisse liefern
- Es wurde ein stabiler Algorithmus entwickelt, welcher Daten automatisiert und regelmäßig aufbereitet, um den Aufwand erweiterter Analysen zu minimieren
- Durch die Gegenüberstellung der wesentlich geringeren Restentwicklungskosten gegenüber einer Vollentwicklung ohne Plattform ermöglicht die Lösung eine bessere Bewertung von Business Cases schon in einer frühen Phase
- Nach der erfolgreichen Realisierung entstand schließlich ein Freemium-Modell, das die kommerzielle Entwicklung der Plattform im weiteren Verlauf sichert

## Erkenntnisse

Retrospektiv betrachtet konnten neben den eigentlichen Ergebnissen auch die folgenden Erkenntnisse aus der Durchführung des Projekts abgeleitet werden:

- Der Wert einer verständlichen und adressatenadäquaten Darstellung komplexer Sachverhalte, die dazu beitrug, richtige Entscheidungen zu treffen und die Data Science Plattform, sowie das erste Produkt zur Marktreife zu bringen
- Die Notwendigkeit, dass Kommunikation und Austausch zwischen dem Team und den Stakeholdern, auf Grund der hohen Komplexität der notwendigen Data Science Ansätze, effizient und effektiv durchgeführt werden müssen
- Die Entwicklung eines generischen Modellierungsansatzes, um sicherzustellen, dass die implementierte Lösung für den Kunden unabhängig vom Use Case einsetzbar ist

Haben Sie ebenfalls Interesse an einer individuellen, datengetriebenen Lösung für Ihr Unternehmen? Suchen Sie einen Partner zur Beratung oder auch Umsetzung Ihres Data Science Projekts?

Dann sprechen Sie uns an. Die Experten-Teams der mVISE AG beraten Sie gerne.

[service@mwise.de](mailto:service@mwise.de) | [www.mwise.de](http://www.mwise.de)



Wir unterstützen mittelständische und große Unternehmen aller Branchen dabei, von der digitalen Revolution zu profitieren. Die besondere Kombination aus firmeneigenen Software-Lösungen mit ausgewählten Experten-Teams in den relevanten und aktuellen IT-Themengebieten schafft nachhaltige Wettbewerbsvorteile für unsere Kunden.

Unsere Experten bestimmen, gestalten, kreieren und steuern IT-Infrastrukturen und Software-Lösungen für Datenintegrations- und Enterprise-Data-Management-Projekte, mit dem Ziel, die aktuellen Geschäftsmodelle unserer Kunden zukunftssicher zu machen und gleichzeitig neue Geschäftsmodelle zu identifizieren.

Sprechen Sie uns an – gerne stellen wir Ihnen unser Angebot  
in einem persönlichen Gespräch näher vor.  
[service@mwise.de](mailto:service@mwise.de) | [www.mwise.de](http://www.mwise.de)

**mVISE AG**  
Wahler Straße 2  
40472 Düsseldorf  
Fon: +49 211 78 17 80 – 0

