



**Big Data Cloud  
Migration:**  
Hadoop-Cluster-  
Migration zu Amazon  
Web Services (AWS)

Success Story



# MIGRATION TO THE CLOUD

Ein globaler Softwareanbieter für die Reisebranche stand vor der Herausforderung sein Produkt Market Insights Analytics, eine Plattform für Business Intelligence und Analysen für Fluggesellschaften, in eine Cloud zu migrieren. Ziel war es, die Zuverlässigkeit und Flexibilität zu erhöhen, während die Kunden in der Produktionsumgebung keinen Serviceausfall erfahren durften. Neos IT migrierte die Lösung erfolgreich zu Amazon Web Services (AWS), um die charakteristischen Vorteile der Cloud ohne Ausfälle während der Migration zu nutzen.

## Über Neos IT

Die Neos IT Services GmbH mit Sitz in München, Bratislava und Bangkok ist ein führender Anbieter von Managed Services für Cloud, Infrastruktur und Services. Zum Kerngeschäft zählt die Optimierung und der Betrieb von Cloud-Lösungen für global agierende Kunden, die seit Jahren auf die maßgeschneiderten digitalen Plattformen der Neos IT setzen. Neos IT bietet Dienstleistungen sowohl für globale Unternehmenskunden als auch für große mittelständische Unternehmen mit geschäftskritischer IT.

Einer dieser Kunden ist ein führender globaler Softwareanbieter für die Reisebranche. Zu seinen Kunden zählen Reisebüros, Fluggesellschaften und Flughäfen. Für ihr Produkt Market Insights Analytics wurde ein großer Hadoop-Cluster für die Bereitstellung von Dienstleistungen für Fluggesellschaften angewendet.

Das Ziel dieses Projekts war es, Public-Cloud-Kompetenzen zu nutzen, vor allem wegen ihrer Zuverlässigkeit, Skalierbarkeit und Leistung. Basierend auf einer langfristigen Beziehung beauftragte dieser Kunde die Neos IT GmbH mit der Durchführung der Service-Stabilisierung, der Migration zu AWS sowie dem Betrieb.



## Ausgangssituation

Die Herausforderung, vor der der Kunde stand, war von Anfang an klar definiert. Die höchst kritische Market Insights Analytics Suite musste modernisiert werden, ohne dass ein Ausfallrisiko für die Kunden bestand. Das bedeutete, dass alle Analysetätigkeiten für Buchungen und Passagierdaten während der Modernisierung weiter funktionieren mussten. Die Analytik zur Unterstützung reibungsloser Entscheidungsprozesse ihrer Kunden sollte zu keinem Zeitpunkt beeinträchtigt werden.

**„Neos IT unterstützte unser Unternehmen bei der Migration von Big Data-Lösungen in die Cloud - insbesondere AWS und viele Amazon Services, wie AWS S3 Cloud Storage, Application Load Balancer und selbstverwaltete relationale Datenbankdienste. Es gab viele AWS-Technologien, bei deren Einführung Neos IT unterstützte. Neos IT war in der Lage, die Infrastruktur und Dienste bereitzustellen, so dass wir unsere großen Datenanwendungen so ausführen konnten, als ob sie auf dem Bare-Metal-Provider laufen würden, den wir früher einsetzen“,**

erläutert der Data Operations Manager.

# HERAUSFORDERUNGEN

Vor der Modernisierung durch Neos IT lief die Market Insights Analytics Suite des Kunden auf Servern im Rechenzentrum. Dies erforderte intensive Wartungen sowie häufige Hardware-Erweiterungen und -Austausch, für die der Kunde das Geschäftsrisiko tragen und in Vorleistung gehen musste.

Häufige Serviceunterbrechungen wurden durch geplante Wartungen, Kapazitätssteigerungen und Ausfälle verursacht. Die Server wurden mehrmals neu gestartet, was zu Ausfallzeiten für die Kunden, erhöhtem Betriebsaufwand sowie kostenintensiver Wiederaufbereitung der Daten führte.

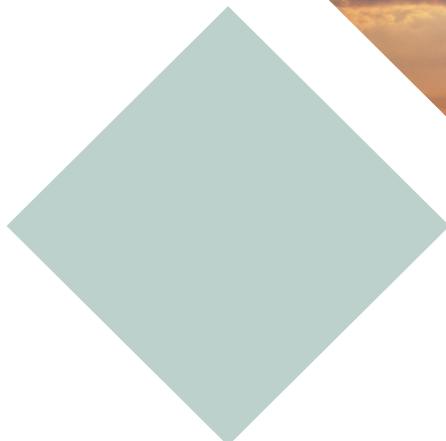
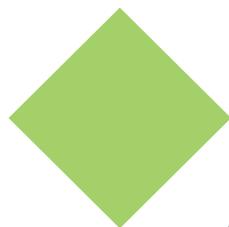
Als Reaktion darauf entschied man sich für die Einführung einer flexiblen, cloud-basierten Lösung. Ziel war es, die Verfügbarkeit der Plattform zu verbessern und gleichzeitig die Flexibilität zu erhöhen, um durch die steigende Nachfrage zu wachsen, Lastspitzen auszugleichen und die Recheninvestitionen von der ständig wachsenden Datenspeicherung abzukoppeln.

Nachdem Neos IT eine Lösungsarchitektur vorgeschlagen hatte, lieferte das Unternehmen einen Proof-of-Concept. Dies führte letztendlich zu der Entscheidung, die gesamte Lösung in die Cloud zu migrieren.



**„Ein weiteres Mal bot Neos IT die Zusammenarbeit mit uns an und unterstützte uns bei der Migration unseres Unternehmens von physischer Hardware auf eine Cloud-Lösung. Und die Ergebnisse sind, wie soll man es anders sagen, bemerkenswert!“,**

so der Platform Operations Manager.



# LÖSUNG DER PROBLEMSTELLUNG

Anfangs wurde eine tiefgreifende Refaktoriierung für cloud-native Dienste zugunsten einer schnellen Implementierung verworfen. Die Cloud-Lösung in AWS verwendete sowohl S3-Speicher als auch EC2-Instanzen, um Hadoop und Cloudera auszuführen. Durch die Abkopplung des Speichers von den Rechnern konnte der Kunde die Rechenleistung verbrauchen, die für die Verarbeitung monatlicher, wöchentlicher oder ungeplanter Analyseaufträge benötigt wurde. Zuvor erforderte eine Erhöhung der Rechenleistung die Anschaffung von entsprechendem Speicher, was zu kostspieliger Überkapazität, Mangel an Rechenleistung während der Hochzeiten oder beidem führte. Ein weiterer Vorteil von S3 im Vergleich zu früherer Speicherung war die hohe Verfügbarkeit und Langlebigkeit der Daten. Dadurch entfiel die Notwendigkeit, Daten in mehreren Kopien zu speichern, um die Anforderungen an Backup und Verfügbarkeit gleichzeitig zu erfüllen. Auf der anderen Seite konnte die Rechenleistung flexibler genutzt werden, z. B. durch die Reservierung von Instanzen für Baseline-Workloads, On-Demand für Lastspitzen und Kosteneffizienz bei Spot-Instanzen.

Ein Datenwissenschaftler des Kunden beschrieb:

**„Die technischen Vorteile liegen vor allem in der Möglichkeit, schneller Prototypen zu erstellen - in dem Sinne, dass wir dank der neuen Dienste, die in AWS verfügbar sind, problemlos neue Services oder neue Anwendungen in der Cloud entwickeln können.“**

Auch die IT-Sicherheits- und Compliance-Verfahren mussten aktualisiert werden. Im Bereich der Analytik und insbesondere bei der Verarbeitung personenbezogener Daten müssen alle Anstrengungen unternommen werden, um Sicherheitslücken zu vermeiden. In Zusammenarbeit mit dem Sicherheitsteam des Kunden richtete Neos IT eine nahtlose End-to-End-Verschlüsselung aller Daten mit den erforderlichen Sicherheitsstufen ein.

Laut dem Platform Lead Engineer von Neos IT

**„Wir bauten dies auf AWS auf. Zu der Zeit war dies für den Kunden ein unbekanntes Terrain. Es gab einige interessante Herausforderungen bei der Anpassung der Sicherheits- und Compliance-Anforderungen, die für sie tagtäglich wichtig waren. Die enge Zusammenarbeit mit ihrem Sicherheitsteam ermöglichte es, die Sicherheit und Stabilität erheblich zu erhöhen und schließlich die Genehmigung des Security Operations Center (SOC) zu erhalten.“**

Die Lösung wurde innerhalb von nur vier Monaten vom Kick-off bis zum vollständigen Cut-over der Produktion erfolgreich auf AWS migriert. Darüber hinaus gab es für Anwender der Market Insight Analytics Suite während der Migration keine Unterbrechungen und Ausfälle.



Der Engineering Lead auf Kundenseite erklärt:

**“ Wenn man schnell etwas erreichen will, muss man Lösungen finden, die sich schnell und mit geringem Kosten- und Arbeitsaufwand implementieren lassen. Wir sprechen hier von mehreren hundert Rechenknoten und den dazugehörigen Services, die mehr als hundert Kunden auf der ganzen Welt bedienen und die innerhalb von vier Monaten migriert werden mussten. Das war die Herausforderung, die Neos IT gegenüberstand“.**

## Mehrwerte für den Kunden

Die **technischen Vorteile** der neuen Lösung liegen in der Möglichkeit, die Dienste in der Cloud flexibel zu skalieren, während die Kunden von einer dramatisch gesteigerten Leistung profitieren. Zeitaufwendige Routineaufgaben wurden reduziert, die Verfügbarkeit auf 99,9 % erhöht und der Zeitaufwand für die erneute Skalierung der Rechenkapazität der Plattform von rund sechs Wochen auf nur noch vier Stunden reduziert.

Der **geschäftliche Nutzen** für den Kunden liegt von allen Dingen in der Erhöhung der Effizienz. Dies beinhaltet die Zeiteinsparung neuer Funktionen bis zur Markteinführung und in der wesentlich schnelleren Bereitstellung kundenspezifischer Anfragen. Für Anwender bedeutet dies, dass die Market Insight Analytics Suite eine höhere Verfügbarkeit gewährleistet und Business Insights schneller generiert werden können, um auf einen sich rasch verändernden Markt zu reagieren.

