

arvato Financial Solutions

## Big Data: Optimierte Betrugserkennung auf Microsoft Azure

In einem Innovationsprojekt realisiert arvato Financial Solutions eine Big-Data-Architektur auf Microsoft Azure und lotet damit aus, wie durch die Kombination von Cloud Computing, Big Data und Advanced Analytics Betrugserkennung verbessert und neue Finance BPO-Services entwickelt werden können.

«Mit unserem Big-Data-Projekt haben wir die Betrugserkennung verbessert und Voraussetzungen für innovative Finance-BPO-Services geschaffen.»

**Kai Kalchthaler**

Executive Vice President  
Risk Management

### Ausgangslage

In einem Innovationsprojekt sollen durch die Kombination von Cloud Computing, Big Data und Advanced Analytics neue Möglichkeiten ausgelotet werden, um die Betrugserkennung deutlich zu verbessern und darüber hinaus neue Finance BPO Services zu entwickeln.

### Lösung

Auf Microsoft Azure wird eine Big-Data-Architektur realisiert, die Azure Dienste für Data Management und Advanced Analytics mit Open-Source-Komponenten zu einer integrierten Cloud-basierten Echtzeit-Lösung kombiniert. Das Frontend für die interaktive Visualisierung wurde mit Power BI realisiert.

### Verbesserungen

Der Einsatz von Big-Data-Technologien in der Cloud in Kombination mit Advanced Analytics hat sich als Modell für die laufende Verbesserung der Betrugserkennung im E-Business bewährt. Neben fachlichen Innovationen überzeugt die Lösung durch hohe Flexibilität, gute Skalierbarkeit und die Möglichkeit eines einfachen internationalen Deployments.

Gelegenheit macht Diebe. Diese alte Weisheit gilt im Online-Geschäft mehr denn je. In Deutschland sind bereits 70 Prozent der Online-Händler Opfer von Betrugsversuchen geworden, aber nur 14 Prozent der Händler nutzen Methoden zur Betrugserkennung (Händlerbund: Betrugserkennung im Online-Shop, Studie). Für Webshop-Betreiber und E-Commerce-Anbieter ist es daher wichtig, betrügerische Absichten frühzeitig zu erkennen.

„Viele Händler haben nicht die Ressourcen für ein effizientes Risiko- und Forderungsmanagement“, erklärt Andreas Czermak, Director Big Data Projects & Strategy bei arvato Financial Solutions. Für rund 2.000 Kunden übernimmt der integrierte Finanzdienstleister diese wichtige Aufgabe: arvato ist Spezialist für professionelle Outsourcing-Dienstleistungen rund um den Zahlungsfluss (Finance BPO) vom Risikomanagement über Rechnungsstellung und Debitorenmanagement bis zum Inkasso.

„Klassische Risikomanagement-Lösungen von Auskunftsteilen reichen in vielen Fällen nicht mehr aus, weil betrügerische Methoden wie z.B. Fake Identity, Identity Theft und Account Takeover immer rascher adaptiert werden“, so Czermak. Es braucht daher intelligente und rasch skalierbare Lösungen, die durch eine Echtzeit-Analyse der Transaktionsdaten eine zumindest ebenso schnelle Anpassung ermöglichen. Im Herbst 2015 startete arvato daher gemeinsam mit Microsoft, dem Cloud- und Big-Data-Spezialisten inovex GmbH und drei Pilotkunden aus dem E-Commerce-Bereich ein ambitioniertes Projekt: „Wir wollten ausloten, inwiefern durch die Kombination von Cloud Computing, Big Data und Advanced Analytics die Betrugserkennung verbessert und neue Finance BPO Services realisiert werden können.“

**Big Data in Bestform: Hadoop & Storm auf Microsoft Azure** – „Die Kombination der Microsoft Azure Dienste mit den Open-Source Frameworks Storm und Hadoop zu einer integrierten Cloud-basierten Lösung ist Big Data in Bestform“, sagt Patrick Thoma, Head of Data Management & Analytics bei inovex. Microsoft Azure ist dafür eine ideale Plattform:

**arvato**  
BERTELSMANN

arvato Financial Solutions bietet als global tätiger Finanzdienstleister professionelle Outsourcing-Dienstleistungen rund um den Zahlungsfluss (Finance BPO) vom Risikomanagement über Rechnungsstellung und Debitorenmanagement bis hin zum Inkasso.

**Land:**  
Deutschland

**Branche:**  
Finanzwirtschaft

**Mitarbeiter:**  
7.000

**Arbeitsplätze:**  
N/A

**Projektdauer:**  
14 Monate

**Produkte:**

- Microsoft Azure
- Azure HDInsight
- Azure Event Hubs
- Azure Machine Learning
- Microsoft Power BI

# Kundenreferenz: Cloud Services

---

Zunächst erfüllt Azure alle Grundvoraussetzungen wie Performance, Skalierbarkeit, internationales Deployment und Datenschutz. Darüber hinaus ermöglicht Microsoft mit standardisierten Diensten wie Azure HDInsight die rasche Entwicklung und Bereitstellung in der Cloud, ohne neue Hardware anzuschaffen oder hohe Investitionen zu tätigen.

**Echtzeit-Analyse & Machine Learning kombiniert** – „Dank Azure ist man relativ schnell am Start“, so Dominik Benz, technischer Projektleiter bei inovex. Denn Azure HDInsight stellt Apache Hadoop und Storm (sowie andere Frameworks) als verwalteten Cloud-Dienst bereit (Platform-as-a-Service, PaaS). Im Projekt wurde eine moderne Lambda-Architektur implementiert: Der Batch-Strang transformiert auf Basis von Hadoop die bestehenden Daten, um mit Hilfe von Machine-Learning-Algorithmen aus vergangenen Betrugsfällen selbstlernend Analysemodelle zur frühzeitigen Erkennung zu entwickeln. Der Realtime-Strang erfasst die eingehenden Transaktionsdaten über „Azure Event Hubs“ und analysiert sie mit Hilfe von Storm und „Azure Machine Learning“, um potenzielle Betrüger in Echtzeit zu erkennen. „Die eigentliche Herausforderung war das Performance-Tuning der Cloud-Architektur“, berichtet Benz. Hier kam die langjährige Erfahrung von inovex mit Big-Data- und Advanced-Analytics-Projekten zum Tragen.

**Visualisierung mit Power BI** – „Ein wichtiges Ziel des Projekts war auch die Visualisierung und Überwachung der Modelle im Frontend“, betont Czermak. Diese Funktion übernimmt Power BI: In einer Monitoring-Zentrale werden auf mehreren Großbildschirmen die Datensets direkt aus den Cloud-Quellen Azure HDInsight und SQL Datenbank visualisiert.

**Internationales Wachstum mit neuen Finance-BPO-Diensten** – „Das Design der Architektur ist entscheidend, um mit Cloud-Services SLAs zuverlässig zu erfüllen“, sagt Czermak. Die Investition in ein gutes Design zahlt sich aus. Die gewählte Architektur bietet hohe Flexibilität und ermöglicht ein rasches Deployment, insbesondere mit Blick auf eine internationale Betrugsbekämpfung im E-Business. Zudem hat sich die Kombination von Machine-Learning-Verfahren mit der Echtzeit-Analyse der eingehenden Transaktionsdaten (Realtime Analytics) bewährt, um die Analysemodelle laufend zu verbessern. Kai Kalchthaler, Executive Vice President Risk Management bei arvato Financial Solutions, zieht ein positives Fazit: „Insgesamt haben wir mit dem Pilotprojekt wertvolle Erkenntnisse gewonnen, die jetzt in die strategische Produktentwicklung neuer Cloud-basierter Risk Management Services einfließen werden. Dafür haben wir nun auch die richtige Plattform und die passenden Partner.“

**Weitere Referenzen finden Sie unter: [www.microsoft.de/kundenreferenzen](http://www.microsoft.de/kundenreferenzen)**



**inovex**

**inovex GmbH**  
Ludwig-Erhard-Allee 6  
76131 Karlsruhe  
Telefon: +49-721-619021-0  
Fax: +49-721-619021-11  
E-Mail: [info@inovex.de](mailto:info@inovex.de)  
[www.inovex.de](http://www.inovex.de)

**Microsoft Deutschland GmbH**  
Konrad-Zuse-Straße 1  
85716 Unterschleißheim  
Telefon: +49-89-3176-0  
E-Mail: [info@microsoft.de](mailto:info@microsoft.de)  
[www.microsoft.de](http://www.microsoft.de)

Microsoft ist der weltweit führende Hersteller von Standardsoftware, Services und Lösungen, die Menschen und Unternehmen aller Branchen und Größen helfen, ihr Potenzial voll zu entfalten. Sicherheit und Zuverlässigkeit, Innovation und Integration sowie Offenheit und Interoperabilität stehen bei der Entwicklung der Microsoft-Produkte im Mittelpunkt.

**Microsoft Partner:**

Die inovex GmbH ist ein IT-Projekthaus mit dem Schwerpunkt „Digitale Transformation“ und umfassender Erfahrung mit Cloud- und Big-Data-Projekten. Über 200 Berater und IT-Ingenieure unterstützen Unternehmen bei der Digitalisierung ihres Kerngeschäfts und bei der Realisierung von neuen Wertschöpfungsmodellen.