

Case Study

Kunde	Weltweit agierender Telekommunikationskonzern
Branche	Telekommunikation
Projekt	Einführung moderner Data Mining-Methoden
Dauer	6 Monate

Fast 30 Millionen Bestandskunden bergen gigantische Potenziale für Up- und Cross-Selling, aber auch große Hürden in der effektiven Bewirtschaftung. Nur mit optimalem Kundenwissen entlang aller Kundenbeziehungsphasen und Werkzeugen zur Entscheidungsunterstützung kann auch optimaler Kundenprofit erzielt werden. In hart umkämpften Wachstumsmärkten, wie zB. im Geschäftsbereich „Breitband- und Festnetz“ unseres Kunden, kann man mit technologisch fortschrittlichen Methoden und effizientem Analyse- und Modellierungsprozess den vielleicht entscheidenden Wettbewerbsvorteil erzielen.

Neuronale Netze im analytischen Customer Relationship Management

Die Aufgabe

Zur Optimierung der Kunden-selektion im Kampagnenmanagement wurden beim Kunden bereits teilweise Produkt-affinitäten in Form von Scorewerten genutzt. Was jedoch fehlte, war ein strukturierter und effizienter Data Mining-Prozess zur Gewinnung unmittelbar anwendbarer Score-Werte und das Methodenwissen um fortschrittliche Technologien und Algorithmen. Mit dem Know-how der Experten der Decadis AG sollten durch die Erhöhung der Conversion-Rates die Kampagnen-Budgets effektiver ausgenutzt, die Modellierungs- und Verarbeitungszeiten verkürzt sowie durch Schulung und Coaching das Fach- und Methodenwissen der eigenen Mitarbeiter erweitert werden. Besonders vom erstmaligen Einsatz neuronaler Netze bei der Produktaffinitätsmodellierung und statistisch aufwändiger Methoden zur Datenaufbereitung erwartete der Kunde einen deutlichen Qualitätssprung.

Die Lösung

Durch die Erstellung eines Lexikons mit inhaltlicher, informationstechnischer und statistischer Beschreibung der verwendeten Daten sowie ein kontinuierliches Monitoring der Datenqualität durch einen automatisierten Datenqualitätsreport, der zu fast allen verfügbaren Kundenattributen regelmäßig Kennzahlen und Zeitreihen ermittelt, wurde der Data Mining-Prozess auf eine neu definierte und fundierte Ausgangsbasis gesetzt.

Die strikte Anwendung des SEMMA-Prinzips (Sample, Explore, Modify, Model and Assess) im SAS Enterprise Miner zusammen mit der strukturierten Datenaufbereitung in SAS-Base sorgten für einen effizienteren Modellierungsprozess beim Kunden. Durch ständigen Know-how-Transfer an die Mitarbeiter über Workshops, Präsentationen und Dokumentationen wurde das Expertenwissen für die Mitarbeiter transparent gemacht und um neue Methodiken erweitert.

Zusammen mit der Automatisierung der Lexikonupdates und der Qualitätsreports mit integriertem Berichtsversand per eMail sowie der effektiveren Ausnutzung der Verarbeitungskapazitäten durch Parallelisierung sowohl beim Monitoring als auch bei der Berechnung der Affinitätsscores konnte das Ziel der Verkürzung der Modellierungs- und Verarbeitungszeiten erfolgreich realisiert werden.

Die Einführung neuer Datenaufbereitungsmethoden und Modellierungsalgorithmen bewirkten einen signifikanten Anstieg der Conversion-Rates bei den jeweiligen Outbound-Kampagnen. Die konstante Überlegenheit der so entwickelten Produktaffinitätsmodelle kann durch die regelmäßige Modellevaluierung durch den Kunden auch viele Monate später noch nachgewiesen werden.

Das Projekt

Umfangreiche Analysen des Datenbestandes offenbarten eine ungesicherte Datenqualität und uneinheitliche bzw. auf einzelne Mitarbeiter verteilte fachliche Datenkenntnis. Die Erstellung eines Lexikons für den kompletten Datamart mit inhaltlicher, informationstechnischer und statistischer Beschreibung der Daten fasste inhaltliche Quellen auf einen Blick zusammen, vermittelte gleichzeitig einen Überblick über die Datenstruktur und erlaubte eine kompakte Darstellung der für das Data Mining relevanten deskriptiven Statistiken.

In Zusammenarbeit mit dem Kunden entwickelte die Decadis AG einen automatisierten Datenqualitätsreport, der zu den verfügbaren Kundenattributen regelmäßig Kennzahlen und Zeitreihen darstellt und über ein Ampelsystem schnell Verwerfungen in den Daten offenbart. Auch zeitliche Zusammenhänge und bisher unbekannte Prozessfehler sind dadurch aufdeckbar.

Auf der so bereiteten Ausgangsbasis kann eine effektive Datenaufbereitung für die Modellierung erfolgen. Mittels individuell an die statistischen Eigenschaften der Daten angepasster Verfahren werden fehlende Werte imputiert, Transformationen in besser handhabbare Verteilungen bzw. Skalenbereiche durchgeführt, effiziente Merkmalsgruppierungen und –aufteilungen vorgenommen sowie ausgeklügelte Feature-Selektions-Verfahren angewandt.

Durch eine strukturierte, systematische und mathematisch fundierte Vorgehensweise mit paralleler Dokumentation werden ideale Voraussetzungen für die folgende Modellierung und die Know-how-Sicherung geschaffen.

Die signifikante Überlegenheit neuronaler Netze gegenüber dem vorher verwendeten Entscheidungsbaumverfahren wurde mittels einer Pilotmodellierung im Vergleich zu einem bestehenden Modell für dasselbe Produkt gezeigt.

Eine begleitende Schulung über neuronale Netze und ein Workshop mit den konkreten Anwendungen und Best-Practise-Ansätzen bei Datenaufbereitung und Modellierung auf die Gegebenheiten beim Kunden brachte die nachhaltige Anwendbarkeit der neuen Methoden durch die Mitarbeiter.

Auch nach erfolgreichem Projektabschluss unterstützt die Decadis AG den Kunden weiter.

So werden beispielsweise

- die Einarbeitungszeiten neuer Mitarbeiter und die Modellierungszeiten durch die automatisierte Erstellung des Daten-Lexikons beschleunigt,
- die Zeiten bis zur Bereitstellung der aktuellen Affinitätsscores für die Kampagnenselektion mittels Parallelisierungs- und Automatisierungstechniken beim Qualitätsreport und bei der Scoreberechnung von fast zwei Tagen auf wenige Stunden verkürzt
- die Technologien mit Support Vector Machines vermittelt und
- weitere Modelle mit vielfach höheren Conversion-Rates bei Kampagnen gegenüber der Kundenselektion ohne Affinitätsscore erstellt.

Der Ausblick

Auch künftig steht die Decadis AG mit der Expertise ihrer Mitarbeiter dem Kunden in Folgeprojekten zur Verfügung. Bereits begonnen wurde mit einer Erweiterung der Modellierung auf Kanalaffinitäten und der Erstellung von Modellen für Cross-Selling-Ansätze zwischen neuen Unternehmensbereichen sowie der dafür notwendigen Harmonisierung der Datenquellen.

Kunde

Abteilung „Analytisches CRM“ eines weltweit agierenden Telekommunikationskonzerns

Branche

Telekommunikation

Aufgabe

- Erhöhung der Conversion-Rates und effektivere Ausnutzung der Kampagnenbudgets durch neue Methoden und Algorithmen
- Verkürzung der Modellierungs- und Verarbeitungszeiten
- Erweiterung des Fach- und Methodenwissens der Mitarbeiter durch Schulung und Coaching

Kundennutzen

- Vielfach höhere Conversion-Rates
- Schnellere, effizientere Modellerstellung
- Reduzierte Bereitstellungszeit der Produktaffinitätsscores

Projektdauer

6 Monate

Technologie

- SAS Enterprise Miner
- SAS 9.1 Base/Macro
- SAS STAT
- MS Office

Decadis AG

Viktoriastraße 15
56068 Koblenz
Tel: 0261-96373-0
Fax: 0261-96373-199
www.decadis.de