

# Fallstudie DSB DABD01 - Data Analytics & Big Data

## Marketing – Shopping Analyse

Ein exklusiver Lebensmitteleinzelhändler verkauft Produkte aus 5 Hauptkategorien:

- **Weine**
- **Seltene Fleischprodukte**
- **Exotische Früchte**
- **Speziell zubereiteter Fisch**
- **Süßwaren**

Diese lassen sich weiter in **Gold-** und **Standard**produkte unterteilen.

Kunden können die Produkte über 3 Vertriebskanäle bestellen und erwerben:

- In **Geschäften** vor Ort
- Über **Kataloge**
- Über die **Website**

Das Unternehmen hat in den letzten Jahren solide Umsätze und ein gesundes Ergebnis erzielt, aber die Gewinnwachstumsaussichten für die nächsten drei Jahre sind nicht vielversprechend. Aus diesem Grund werden mehrere strategische Initiativen in Betracht gezogen, um diese Situation umzukehren. Eine davon besteht darin, die Leistung der Marketingaktivitäten zu verbessern, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf **Marketingkampagnen** liegt.

Die neue, sechste Kampagne zielt auf den Verkauf eines **neuen Produkts (Honig)** ab. In einer Pilotkampagne wurden Kunden nach dem Zufallsprinzip ausgewählt und telefonisch bezüglich des Erwerbs kontaktiert. Im Nachlauf wurden die Kunden, die den Honig gekauft hatten, ordnungsgemäß gekennzeichnet (*Response* = 1).

Von dem Lebensmitteleinzelhändler wurden folgende **Daten** zur Verfügung gestellt:

### Kundenprofil

Feld	Beschreibung
Age	Alter des Kunden
CustomerDays	Anzahl der Tage seit Kundenregistrierung
Education_*	Bildungsabschluss
Income	Jahreseinkommen
Kidhome	Anzahl der Kinder im Haushalt
Marital_*	Familienstand
Teenhome	Anzahl der Teenager im Haushalt

### Produktpräferenzen

Feld	Beschreibung
MntFishProducts	Betrag, der für Fischprodukte ausgegeben wurde
MntMeatProducts	Betrag, der für Fleischprodukte ausgegeben wurde
MntFruits	Betrag, der für Früchte ausgegeben wurde
MntSweetProducts	Betrag, der für Süßwaren ausgegeben wurde
MntWines	Betrag, der für Wein ausgegeben wurde
MntGoldProds	Betrag, der für Goldprodukte ausgegeben wurde

### Kaufverhalten

Feld	Beschreibung
AcceptedCmp1...5	Kunde hat Angebot in Kampagne 1...5 angenommen → 1, sonst 0
Complain	Kunde hat sich in den letzten 2 Jahren beschwert → 1, sonst 0
NumDealsPurchases	Anzahl der Einkäufe mit Rabatt
NumCatalogPurchases	Anzahl der Einkäufe über den Katalog
NumStorePurchases	Anzahl der Einkäufe in einer Filiale
NumWebPurchases	Anzahl der Einkäufe über die Webseite
NumWebVisitsMonth	Anzahl der Besuche auf der Website im letzten Monat
Recency	Anzahl der Tage seit dem letzten Kauf
<b>Response</b>	Kunde hat Angebot in Kampagne 6 angenommen → 1, sonst 0

Der Lebensmitteleinzelhändler sucht Antworten zu den folgenden **Fragen**:

- Welche Zusammenhänge gibt es zwischen Kundenprofilen, Produktpräferenzen und Kaufverhalten?
- Wie kann ich Kundenverhalten vorhersagen?
- War die Honig-Kampagne ein Erfolg?

Um die Fragen des Händlers beantworten zu können und zusätzliche Informationen zur Verfügung zu stellen, sollen von jedem Team die folgenden Big Data & Data Analytics Techniken angewandt werden:

**1. Datenexploration**

**2. Erstellen von bis zu 4 Analyse-Modellen**

- a. Aufzeigen von Korrelationen in den Kundendaten sowie mögliche Regressionen zur Vorhersage von relevanten Variablen, z.B. Ausgaben, Beschwerden oder Kampagnenakzeptanz (**Statistik**)
- b. Segmentierung und Kaufverhaltensmuster basierend auf Ausgabenverhalten, Kaufkanälen und demografischen Merkmalen (**Clustering**)
- c. Auffinden von Beziehungen in der Datenbasis, z.B. die Art der Produkte die zusammen gekauft wurden oder Zusammenhänge zwischen Kampagnenakzeptanzen (**Assoziationen**)
- d. Erstellung verschiedener Prognosemodelle, z.B. Reaktion von Kunden auf Marketingkampagnen, Identifikation von Kunden mit hoher Wahrscheinlichkeit für Beschwerden oder Klassifikation von Kundentypen (**Klassifikation**)

**3. Vergleich** der verschiedenen Ergebnisse (wenn möglich und sinnvoll)

Es wird gewünscht, dass **Visualisierung** zum Veranschaulichen der Daten und Analysen genutzt werden.

Der Lebensmitteleinzelhändler (Dozent) steht für weitere Informationen zur Verfügung.

Es sind **je Gruppe** die folgenden **Dokumente** einzureichen:

1. **Annotierter KNIME Workflow** der alle 3 oder 4 **Techniken** beinhaltet
2. PDF Dokument welches dem Lebensmitteleinzelhändler die gewünschten **Informationen** zur Verfügung stellt und Empfehlungen ausspricht

**Termin: 20 Jan 2025**