

Projektbeschreibung

Dieses Projekt wurde im Rahmen des Weiterbildung durchgeführt und umfasst eine vollständige explorative Analyse des Instacart-Datensatzes. Ziel der Analyse ist es, das Bestell- und Kaufverhalten der Instacart-Kunden besser zu verstehen und datenbasierte Empfehlungen für Marketing- und Vertriebsstrategien abzuleiten.

Instacart möchte herausfinden:

- **wann** Kunden am häufigsten bestellen
- **zu welchen Tageszeiten** sie am meisten Geld ausgeben
- **welche Produktabteilungen** besonders beliebt sind
- **wie sich Kundentypen** (z. B. loyal, neu, regelmäßig) unterscheiden
- **welche demografischen Merkmale** (Alter, Einkommen, Familienstand) das Kaufverhalten beeinflussen
- **welche Kundensegmente** sich für gezielte Marketingkampagnen eignen

Die Analyse wurde vollständig in Python durchgeführt und umfasst Datenbereinigung, Zusammenführung mehrerer Datensätze, Ableitung neuer Variablen, Segmentierung sowie die Erstellung verschiedener Visualisierungen.

Projektaufgaben (Zusammenfassung der Lernschritte)

Im Verlauf des Projekts wurden folgende Aufgaben bearbeitet:

1. Einrichtung & Grundlagen

- Arbeitsumgebung einrichten (Anaconda, Jupyter)
- Projektstruktur erstellen
- Erste Python-Übungen und Datentypen kennenlernen

2. Datenimport & erste Exploration

- Instacart-Datensätze herunterladen und importieren
- Erste deskriptive Analysen durchführen
- Struktur, Datentypen und Vollständigkeit prüfen

3. Datenbereinigung

- Datentypen korrigieren
- Fehlende Werte identifizieren und behandeln
- Duplikate entfernen
- Spaltennamen vereinheitlichen

4. Subsetting & neue DataFrames

- Teilmengen nach bestimmten Kriterien erstellen
- Nutzeraktivitäten analysieren
- Erste Hypothesen prüfen

5. Datenkonsistenz

- Gemischte Variablen korrigieren
- Logische Konsistenz prüfen
- Bereinigte Daten exportieren

6. Datenzusammenführung

- Mehrere Datensätze über gemeinsame Schlüssel zusammenführen
- Merge-Flags analysieren
- Finalen kombinierten Datensatz erstellen

7. Ableitung neuer Variablen

- Loyalitätsflag
- Preisspannen
- Kundenprofile
- Zeitkategorien
- Weitere analytisch relevante Merkmale

8. Gruppierung & Aggregation

- Häufigkeiten und Mittelwerte berechnen
- Kundensegmente vergleichen
- Muster im Bestellverhalten erkennen

9. Datenvisualisierung

- Histogramme, Balkendiagramme, Liniendiagramme, Scatterplots
- Visualisierung von Tageszeiten, Ausgaben, Abteilungen, Profilen
- Export der Diagramme

10. Abschlussanalyse & Bericht

- Zentrale Erkenntnisse zusammenfassen
- Marketing- und Handlungsempfehlungen formulieren
- Abschlussbericht und Präsentation erstellen