

Detaillierter Bericht: TravelTide Rewards-Projekt

1. Einleitung / Hintergrund

TravelTide ist eine Online-Buchungsplattform für internationale Reisen, die 2021 gegründet wurde. In Zusammenarbeit mit Elena (Head of Marketing) wurde dieses Projekt ins Leben gerufen, um ein zielgerichtetes Kundenbindungsprogramm zu entwickeln. Die Grundlage bildet eine explorative Analyse der Nutzerdaten, mit dem Ziel, über datenbasierte Segmentierung fünf personalisierte Belohnungen (Perks) optimal an verschiedene Kundengruppen zu verteilen.

2. Zielsetzung

Ziel war es, aktive Nutzer nach der Ferienzeit 2023 (ab dem 05.01.2023) zu segmentieren, sofern sie mindestens acht Sessions durchgeführt hatten. Auf dieser Basis sollten segmenttypische Verhaltensmuster identifiziert und ihnen die für sie relevantesten Perks zugeordnet werden, um Wiederbuchungen anzuregen. Die Perks umfassten:

- Free hotel meal
 - Free checked bag
 - No cancellation fees
 - Exclusive discounts
 - 1 night free hotel with flight
-

3. Methodik & Datenmodellierung

Die Analyse basierte auf vier Tabellen (**sessions**, **flights**, **hotels**, **users**). Es wurden mehrere CTEs in SQL definiert, um die Daten schrittweise zu bereinigen, zu transformieren und zusammenzuführen.

Explorative Datenanalyse (EDA):

- Die **sessions**-Tabelle (5,4 Mio. Zeilen) enthielt doppelte Trip-IDs, teils als Buchung, teils als Stornierung – wurde mit MAX(cancellation) aggregiert.
- In **hotels** (1,9 Mio. Zeilen) kam es zu negativen Nächten durch inkorrekte Zeitstempel (Check-out vor Check-in).
- Nutzer, die nur Hotels gebucht hatten, wiesen keine zugehörigen Flugdaten auf – Reisedistanzen nicht berechenbar.
- Flüge (**flights**, 1,9 Mio. Zeilen) und Nutzerprofil (**users**, 1 Mio.) enthielten diverse Null-Werte und mussten aufbereitet werden.

Feature Engineering:

- Aus über 25 Features wurden u. a. folgende berechnet: `booking_rate`, `cancellation_quote`, `avg_distance_km`, `avg_days_to_trip`, `avg_hotel_costs`, `avg_flight_costs`, `discount_quote`, `flight_hotel_booked` etc.
- Die Distanzberechnung erfolgte über eine Haversine-Formel, Zeitdifferenzen mit EXTRACT & EPOCH.

Segmentierung:

- Nutzer wurden über Perzentilgrenzen (25%, 50%, 75%) entlang ihrer Verhaltensmerkmale, Anzahl der Sitze, Anzahl eingetragener Gepäckstücke und Anzahl der Tage zwischen Buchung und Abreise segmentiert.
- Die Clusterbildung orientierte sich an Typologien wie "Luxury", "Business", "Bargain-Shopper" oder "Last-minute-Booker".

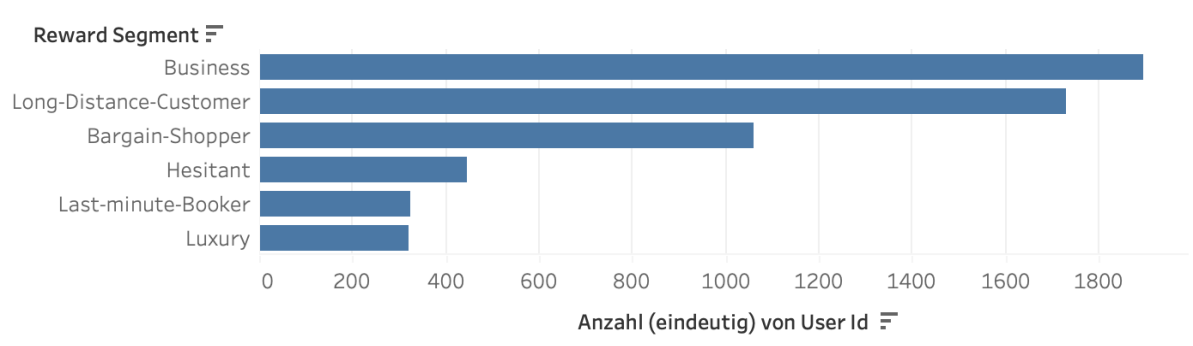
Perk-Zuordnung:

- Je nach Reiseverhalten, Kostenverhalten, Buchungszeitpunkt und Distanz wurde ein passender Vorteil zugewiesen.

4. Ergebnisse im Detail

Segmentverteilung (5782 eindeutige Nutzer):

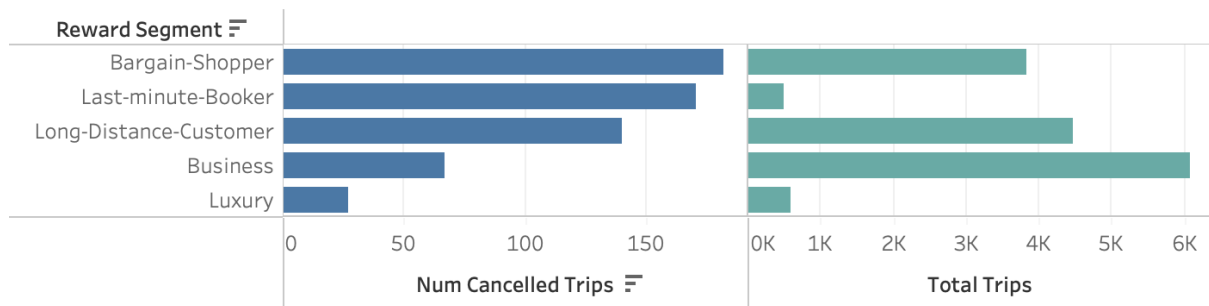
- Business: 1897 Nutzer
- Long-Distance-Customer: 1730 Nutzer
- Bargain-Shopper: 1060 Nutzer
- Luxury: 321 Nutzer
- Last-minute-Booker: 328 Nutzer
- Hesitant: 446 Nutzer



Segmentcharakteristika:

- *Business*: Durchschnittlich maximal 1 Sitzplatz und 1 eingetragenes Gepäckstück, häufige Flugbuchungen, wenige Stornos, mittlere Buchungszeit, altersmäßig 25–63.

- *Bargain-Shopper*: Hohe Rabattquote (>75%), viele Stornos, unterdurchschnittliche Preise und durchschnittliche Buchung mindestens 2 Tage vor Abflug.
- *Luxury*: Hohe Hotel- oder Flugpreise (über 75. Perzentil), wenige Reisen.
- *Long-Distance-Customer*: Distanzen >8000 km, aber geringe Zusatzleistungen und durchschnittlich maximal 2 Sitzplätze und 2 eingetragene Gepäckstücke.
- *Last-minute-Booker*: Hotelbuchungen kurz vor Reisebeginn (≤ 2 Tage), kaum Flugdaten.
- *Hesitant*: keine Buchungen.



Zusätzlicher Key Finding: Die große Mehrheit der Nutzer buchte Reisen mit sehr hohen Distanzen (überwiegend über 8000 km), was auf internationale Reisen hindeutet. Nutzer, in den Segmenten *Last-minute-Booker* und *Luxury*, die oft nur ein Hotel ohne Flug gebucht hatten, bildeten dabei eine Ausnahme.

Zugewiesene Perks pro Segment:

- Business → 1 night free hotel with flight
- Bargain-Shopper → No cancellation fees
- Long-Distance-Customer → Free checked bag
- Luxury → Free hotel meal
- Last-minute-Booker → Exclusive discounts
- Hesitant → Exclusive discounts

5. Empfehlungen & nächste Schritte

1. Start einer automatisierten Kampagne mit segmentbasierten Perk-Angeboten per E-Mail.
2. Durchführung eines A/B-Tests zur Erfolgsprüfung (z. B. mit/ohne oder einem anderen Perk bei Bargain-Shoppern).
3. Technische Integration der Segmentierungslogik in CRM- und Tableau-Systeme (interaktives Dashboard)
4. Kontinuierliche Nachjustierung der Segmentierung auf Basis realer Konversionen & Kundenfeedback.

Verfasserin: Cornelia Brinkmann (Masterschool)