

## Wirtschaftsinformatik 2

### Übungsaufgaben - Woche 11

#### Aufgabe 1 (Theater)

Wir betrachten nochmal den Kartenverkauf eines kleinen Theaters. Die Karten für verschiedene Aufführungen können im Vorverkauf oder im Online-Shop gekauft werden. Die Bestellungen finden Sie in der Datei

[https://data.hsbo.de/theater\\_bestellungen.csv](https://data.hsbo.de/theater_bestellungen.csv)

Diese Datei enthält je Zeile eine Bestellung. Pro Bestellung gibt es für jedes gekaufte Ticket eine eigene Bestellposition. Die Bestellpositionen sind in der folgenden Datei enthalten:

[https://data.hsbo.de/theater\\_positionen.csv](https://data.hsbo.de/theater_positionen.csv)

#### 3.1 Datenexploration

Im ersten Schritt sollen Sie sich mit den Daten vertraut machen und herausfinden, wie die Daten strukturiert sind. Dazu stellen sich folgende Fragen:

1. Welche unterschiedlichen Zahlungsmethoden gibt es?
2. Warum gibt es Verkäufe ohne Zahlungsmethode? (Schauen Sie sich hierfür die Verkäufe ohne Zahlungsmethode an. Sie können die Zeilen filtern, bei denen eine Spalte leer ist, indem Sie als Filterbedingung `DataframeName["Spaltenname"].isnull()` schreiben.)
3. Was ist die höchste Sitzplatznummer in Reihe 6?

#### 3.2 Analyse

1. Wie hoch ist der durchschnittliche Umsatz der Bestellungen?
2. Wie hoch ist der Gesamtumsatz für die verschiedenen Vorstellungen?
3. Ergänzen Sie die Bestellungen um eine weitere Spalte mit den Gebühren der Vorverkaufsstellen.

Je nach Verkaufskanal werden beim Ticketkauf unter Umständen zusätzliche Gebühren fällig. Die Gebühren sind:

- 1,5 % für im Online-Shop
- 80 Cent in Vorverkaufsstellen

Ist kein Verkaufskanal genannt, handelt es sich um einen Verkauf an der Abendkasse, dort fallen keine Gebühren an.

Schreiben Sie eine Funktion `vorverkaufsgebuehr(betrag, kanal)`, die einen Betrag und einen Verkaufskanal als Parameter bekommen die Gebühren berechnen.

4. Erstellen Sie im Dataframe *Bestellungen* eine neue Spalte **Vorverkaufgebuehr**. Schreiben Sie dafür eine `for`-Schleife, die die Gebühr berechnet, die je nach Verkaufskanal der Bestellung fällig wurde. Die Spalte Vorverkaufgebuehr soll durch ihre Schleife entsprechend gefüllt werden.
5. Wie viel Gebühren für die verschiedenen Verkaufskanäle bisher angefallen?