

A close-up, low-angle shot of a row of white bicycles from the Seoul public bike sharing program. The bikes are parked in a metal rack, their frames and wheels visible. A black rectangular overlay contains the title text.

Seoul Public Bike Sharing

Agenda

Geschäftsverständnis

Explorative Datenanalyse

Korrelation

Analytics



Geschäftsverständnis

Geschäftliche Zielsetzungen

Verschaffen Sie sich einen vollständigen Überblick über das Geschäft von Bike-Sharing-Seoul.

- Kundenverhalten verstehen.
- Einfluss des Wetters auf das Geschäft.
- Wie kann man auf künftige Veränderungen der Nachfrage reagieren .



Geschäftsverständnis

Data Mining Ziele

Hauptziel des Data Minings:

- Stündlichen Fahrradverleih vorherzusagen, um sicherzustellen, dass das Angebot der Nachfrage entspricht.

Untergeordnete Data-Mining-Ziele:

- Eine Kundensegmentierung basierend auf dem Kaufverhalten durchführen, um so mehr Einblicke zu generieren.
- Ortsgenaue Wettervorhersage.

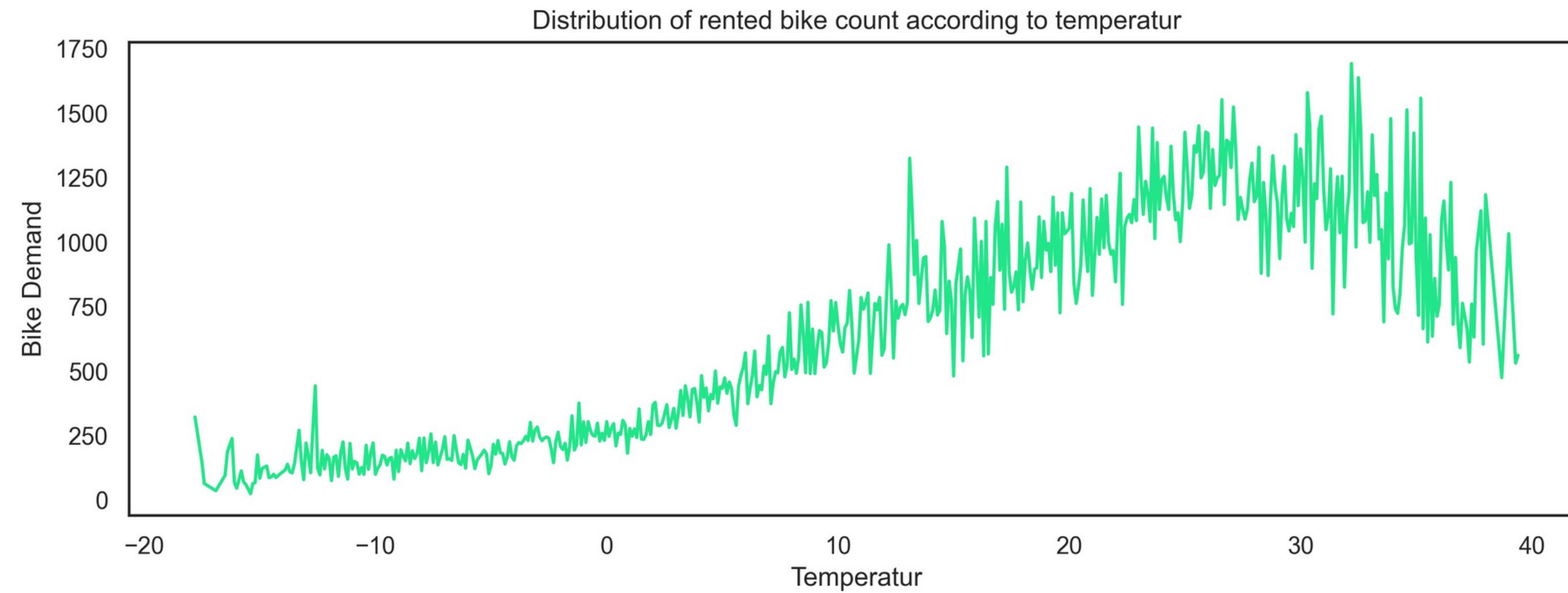




Explorative Datenanalyse

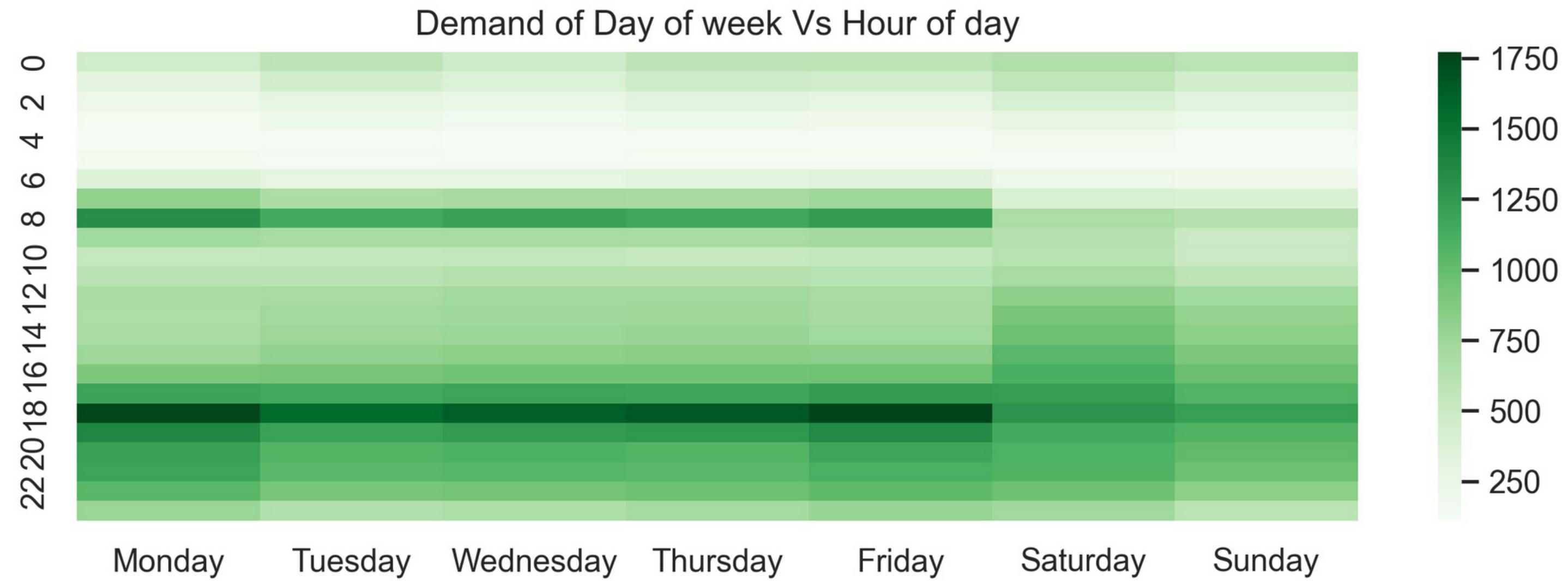
Steffen Hillmann | 2022

Kundenverhalten



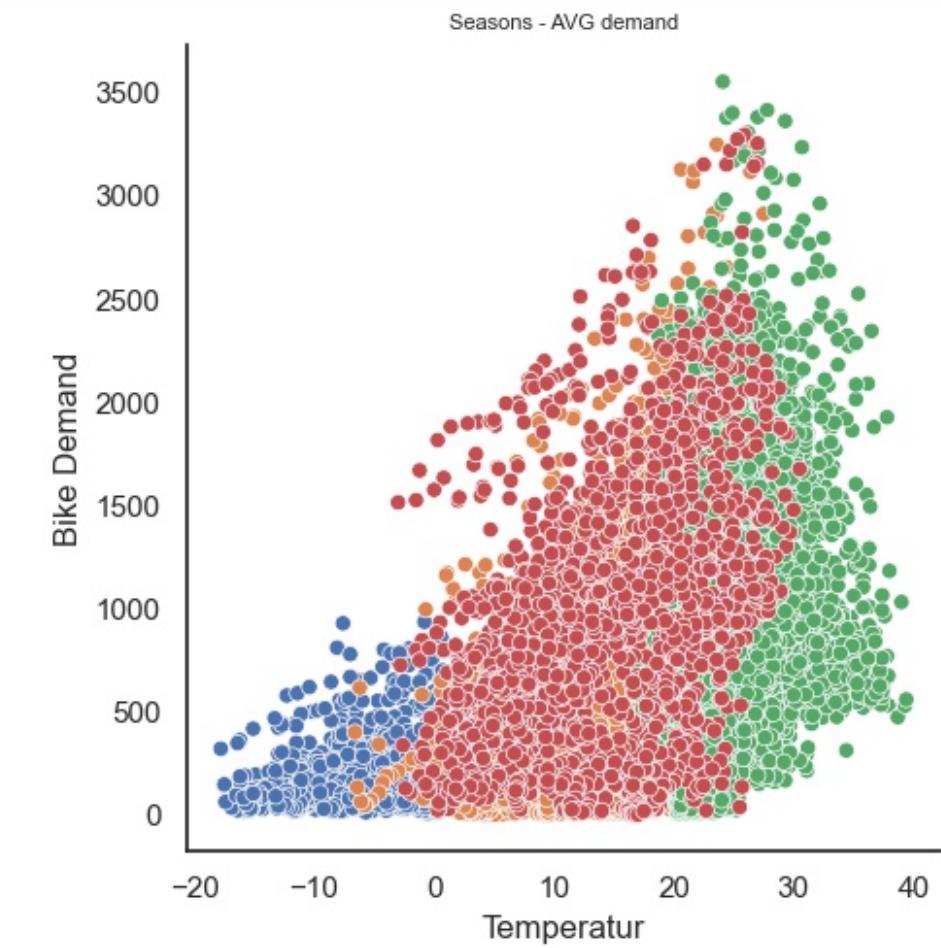
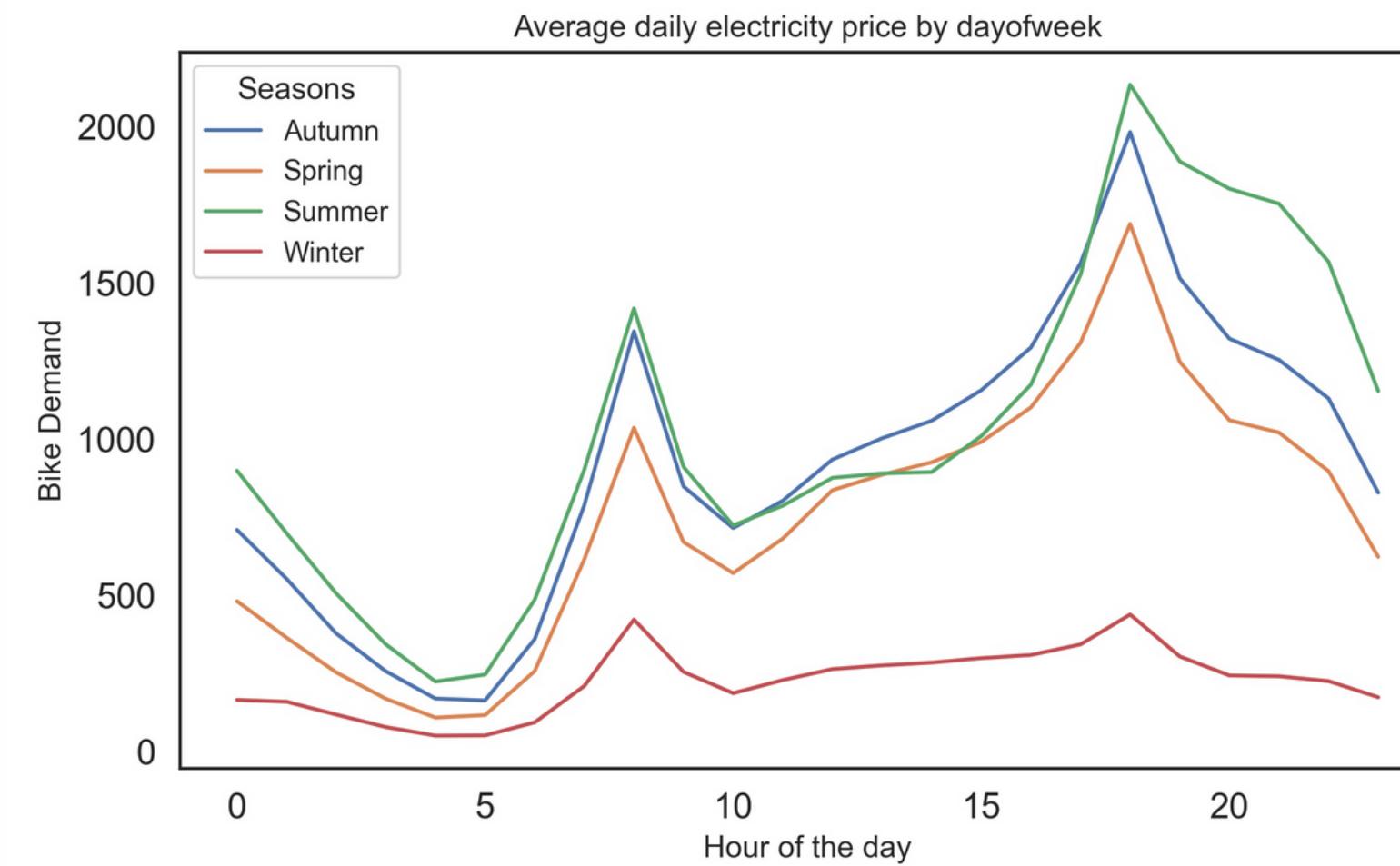
- Die Temperatur, bei der die meisten Fahrräder ausgeliehen werden, liegt zwischen 21 und 35 Grad. (Durchschnitt über 1000 Fahrräder)
- Bei kälteren Temperaturen (0C oder weniger) werden im Durchschnitt nicht mehr als 300 Fahrräder vermietet.

Kundenverhalten

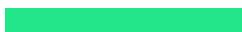


- Die Nachfrage ist an Wochentagen um 08:00 und 18:00 am höchsten.

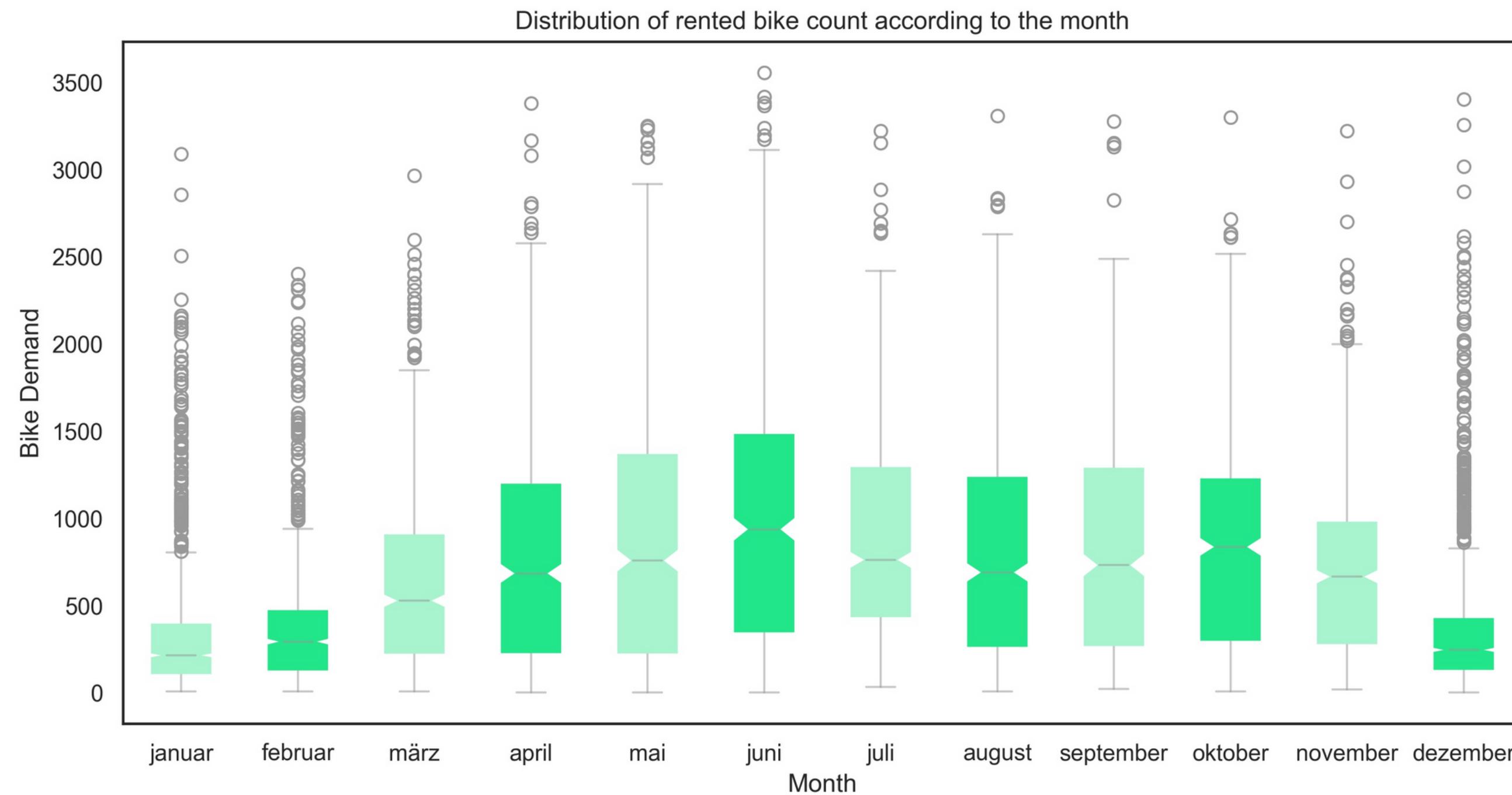
Kundenverhalten



Insgesamt 6,1 Millionen ausgeliehenen Fahrrädern. 2,2 Millionen (37 %) im Sommer, 1,6 Millionen (26 %) im Frühling, 1,8 Millionen (29 %) im Herbst und im Winter 490,000 (8 %) ausgeliehen.

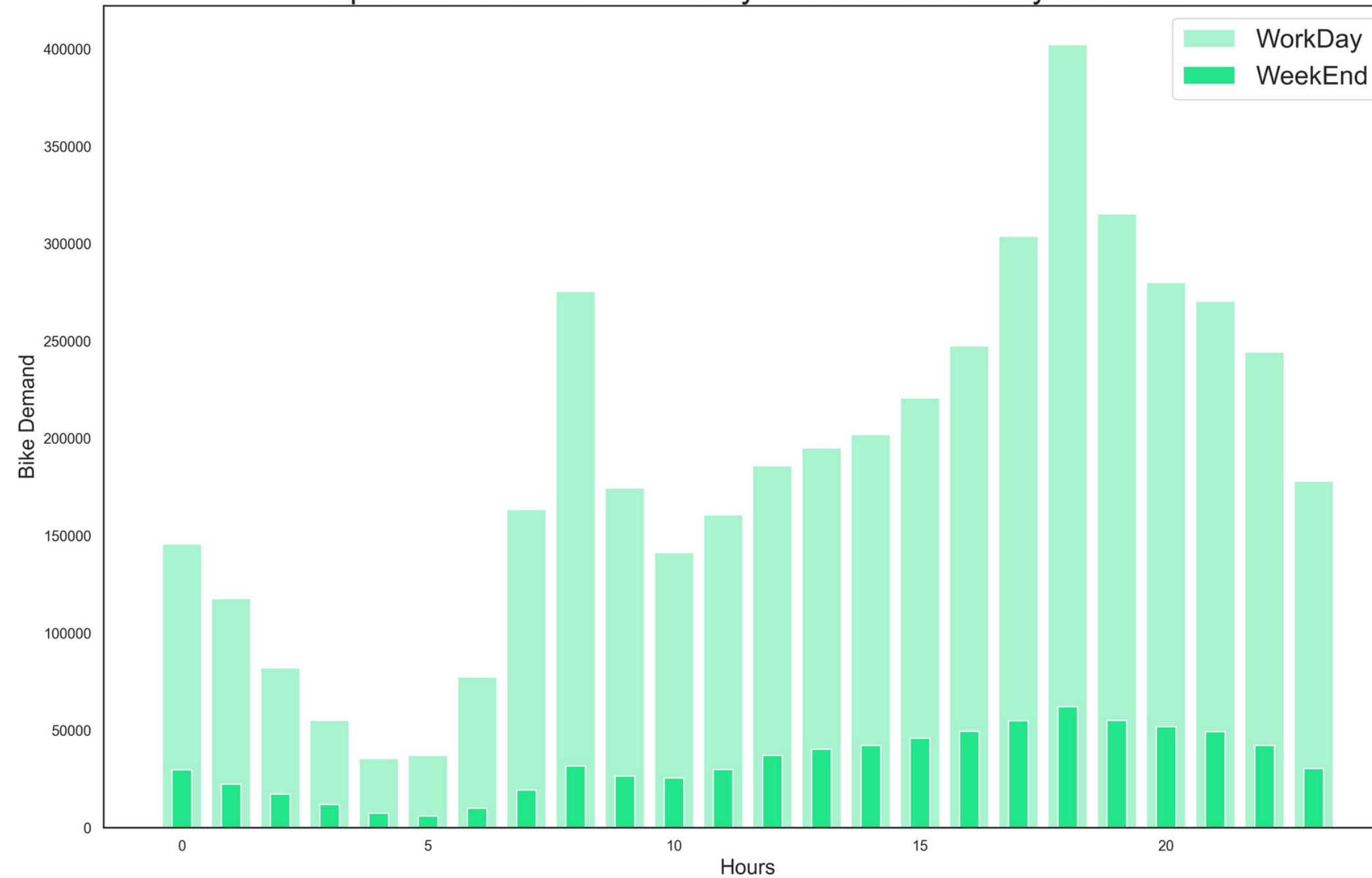


Kundenverhalten



Kundenverhalten

Repartition of bikes demand by hours and weekday/weekend





Korrelationen

Steffen Hillmann | 2022

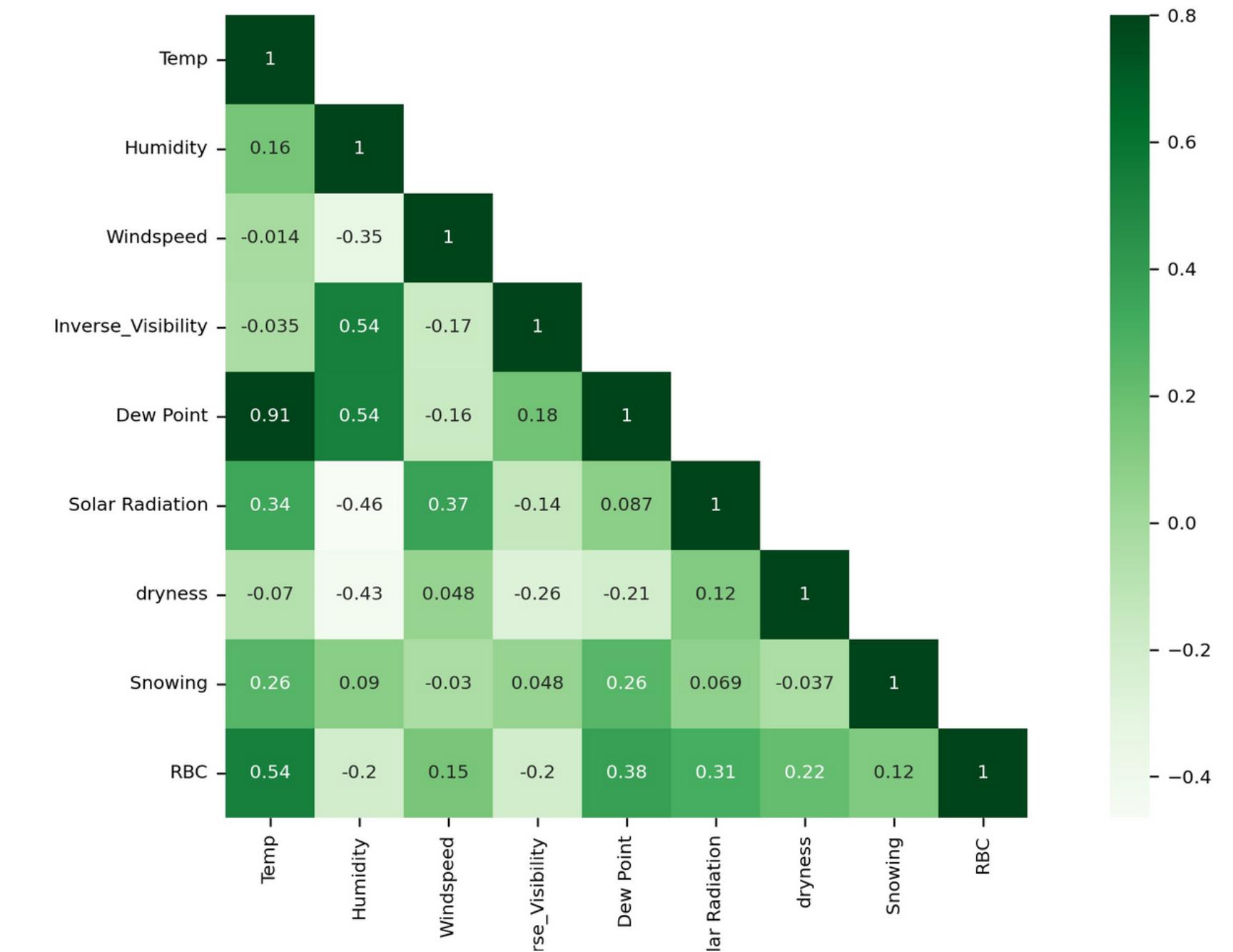
Korrelation mit Fahrradnachfrage



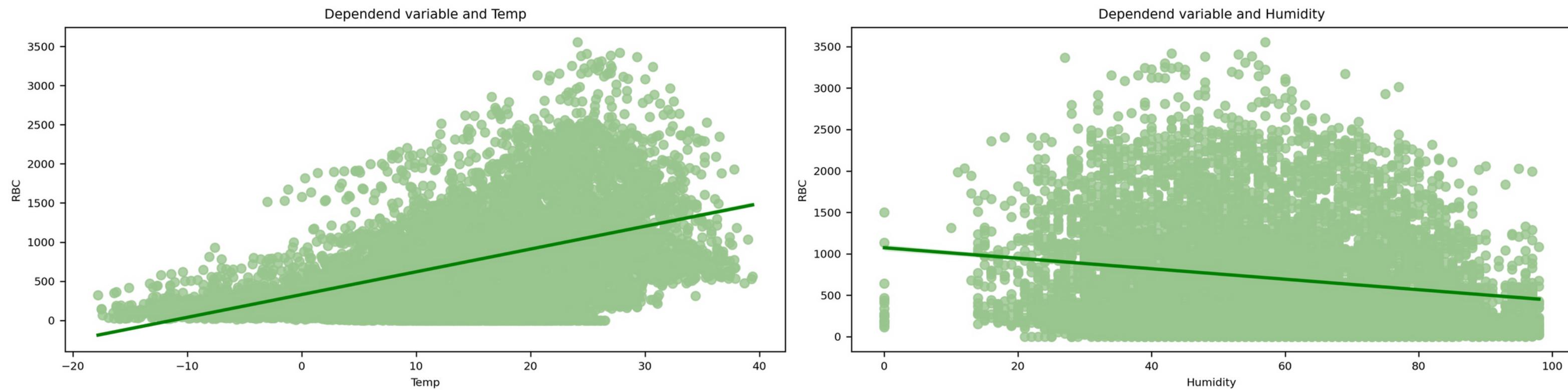
Positive Korrelation:
Temperatur, Taupunkt,
Sonneneinstrahlung, Trockenheit,
Windgeschwindigkeit, Schneefall



Negative Korrelation:
Luftfeuchtigkeit, Sichtbarkeit



Kundenverhalten



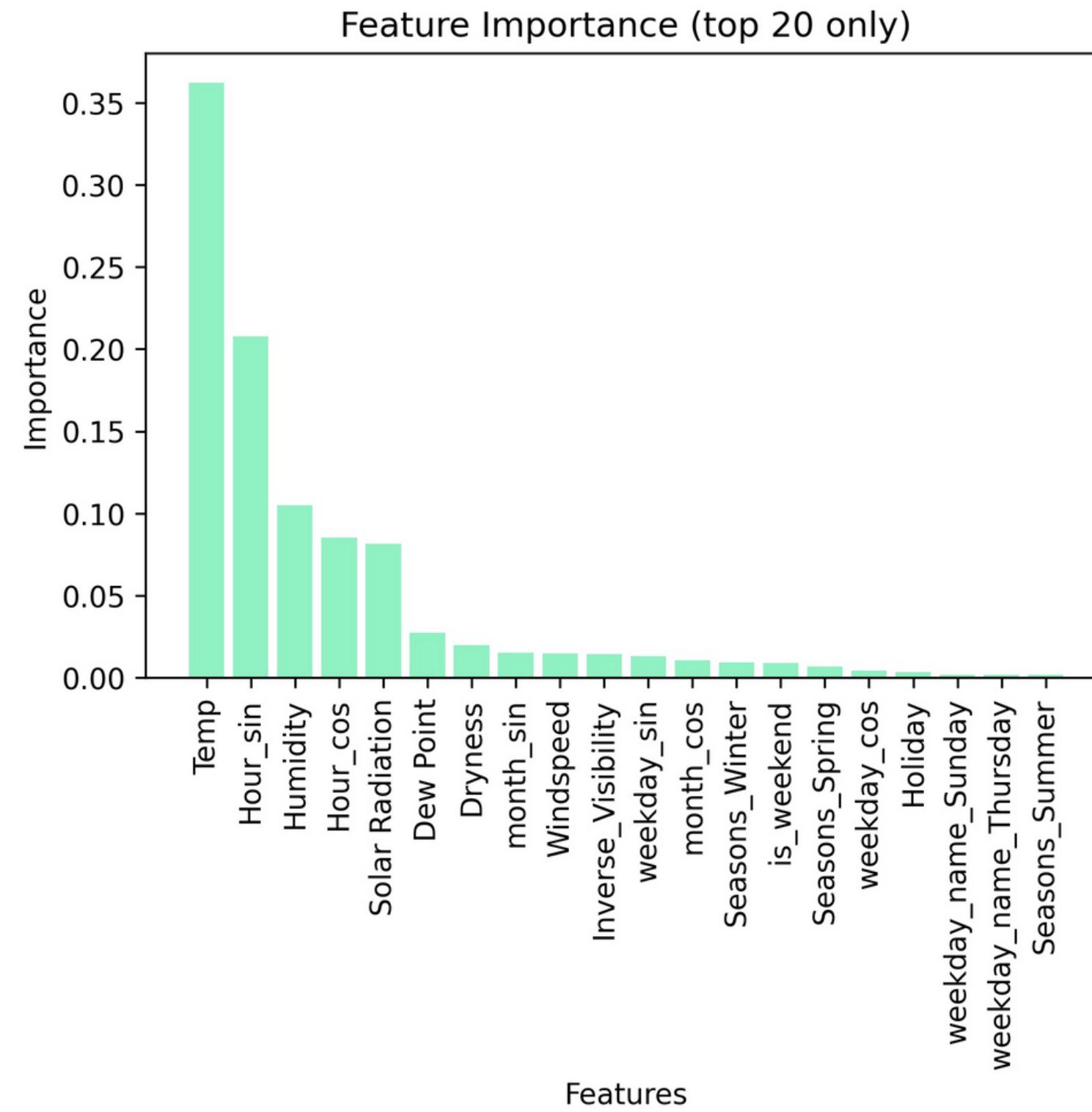
- Je höher die Temperatur ist, desto mehr Fahrräder werden ausgeliehen.
- Je niedriger die Luftfeuchtigkeit ist, desto wohler fühlen sich die Radfahrer. Das führt dazu, dass mehr Fahrräder ausgeliehen werden.



Analytics

Steffen Hillmann | 2022

Variablenauswahl



Datenbearbeitung

-  Zeitraum: 2017-01-12 bis 2018-12-11
Fehlende Tage: 346
-  Outlier entfernen
-  Spalte "Functioning Day" entfernt, da keine Aussagekraft vorliegt.
Spalte "Dew point" aufgrund von multicollinearity mit Temperatur entfernt.
-  Spalten 'Humidity', 'Windspeed', 'Visibility', 'Rainfall' und 'Snowfall' angepasst.





Fahrradverleih vorhersagen

Anhand historischer Daten können wir künftige Fahrradverleihungen vorhersagen.



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich bitte an
steffenhillmann@yahoo.de

Benötigte Zeit: 8h Coding, 4h Präsentation