

Programmieren Projekt: „Uber Trips“

Gruppe 4: Isabel, Julia, Katharina, Lena, Nova

Gliederung

1. Was sind unsere Daten?
2. Was ist Uber?
3. Annahmen und Hypothesen
4. Fahrten nach Datum
5. Fahrten nach Wochentagen
6. Fahrten nach Stunden
7. Standorte
8. Map



Was sind unsere Daten?

- Rohdaten von Uber-Fahrten aus September 2014
- in und um New York City
- als String: Datum, Uhrzeit, Latitude, Longitude, Base



Was sind unsere Daten?

- Bibliotheken importieren
- Vorgegebene CSV-Datei einlesen
- String in datetime-Format umwandeln > damit man mit rechnen kann
- Neue Spalte erstellen: Tag des Monats
- Neue Spalte erstellen: Stunde des Tages
- Neue Spalte erstellen: Names des Wochentages

```
df_raw = pd.read_csv("uber-raw-data-sep14.csv")

df_raw["Date/Time"] = pd.to_datetime(df_raw["Date/Time"])
df_raw["Day"] = df_raw["Date/Time"].dt.day
df_raw["Hour"] = df_raw["Date/Time"].dt.hour
df_raw["Weekday"] = df_raw["Date/Time"].dt.day_name()
```



Was sind unsere Daten?

Jahr - Monat - Tag - Uhrzeit

Koordinaten

wo ist das Fahrzeug registriert?

Dataset Head:

	Date/Time	Lat	Lon	Base	Day	Hour	Weekday
0	2014-09-01 00:01:00	40.2201	-74.0021	B02512	1	0	Monday
1	2014-09-01 00:01:00	40.7500	-74.0027	B02512	1	0	Monday
2	2014-09-01 00:03:00	40.7559	-73.9864	B02512	1	0	Monday
3	2014-09-01 00:06:00	40.7450	-73.9889	B02512	1	0	Monday
4	2014-09-01 00:11:00	40.8145	-73.9444	B02512	1	0	Monday

Dataset Tail:

	Date/Time	Lat	Lon	Base	Day	Hour	Weekday
1028131	2014-09-30 22:57:00	40.7668	-73.9845	B02764	30	22	Tuesday
1028132	2014-09-30 22:57:00	40.6911	-74.1773	B02764	30	22	Tuesday
1028133	2014-09-30 22:58:00	40.8519	-73.9319	B02764	30	22	Tuesday
1028134	2014-09-30 22:58:00	40.7081	-74.0066	B02764	30	22	Tuesday
1028135	2014-09-30 22:58:00	40.7140	-73.9496	B02764	30	22	Tuesday



Was ist Uber?

- US-amerikanisches Unternehmen (2009)
- Hauptdienste von Uber:
 - Ride-Hailing
 - Uber Eats
 - Frachttransport

Was war im Jahr 2014?

- Ende 2014 Expansion in 266 Städten und 53 Ländern
- Kontroverse durch Datenschutzverletzung im September 2014

Annahmen und Hypothesen

1. Rush-Hour-Hypothese:

Die meisten Fahrten finden während der Stoßzeiten statt (morgens und abends), da viele Menschen zur Arbeit oder nach Hause pendeln.

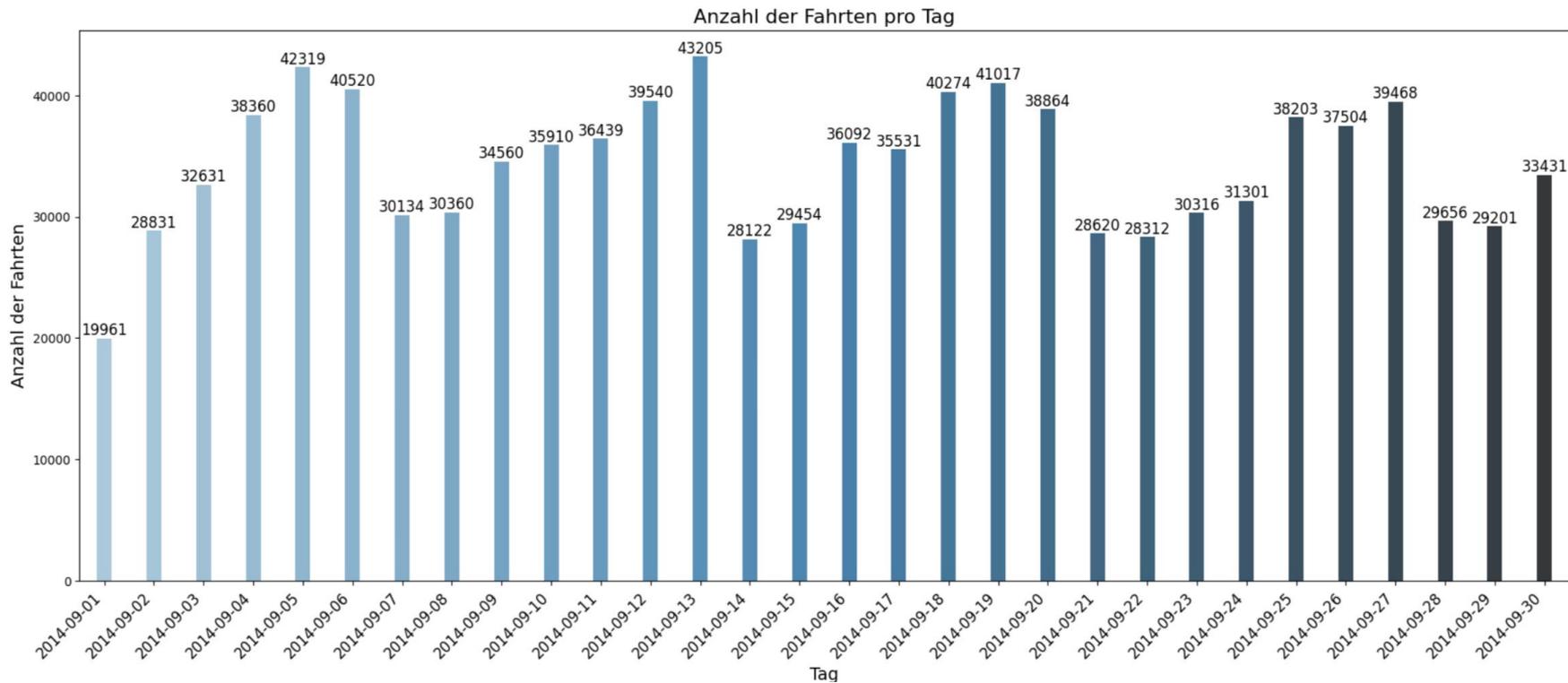
2. Wochenend-Tourismus-Hypothese:

Die meisten Fahrten werden am Wochenende sein, da es in New York viel Wochenende Tourismus gibt.

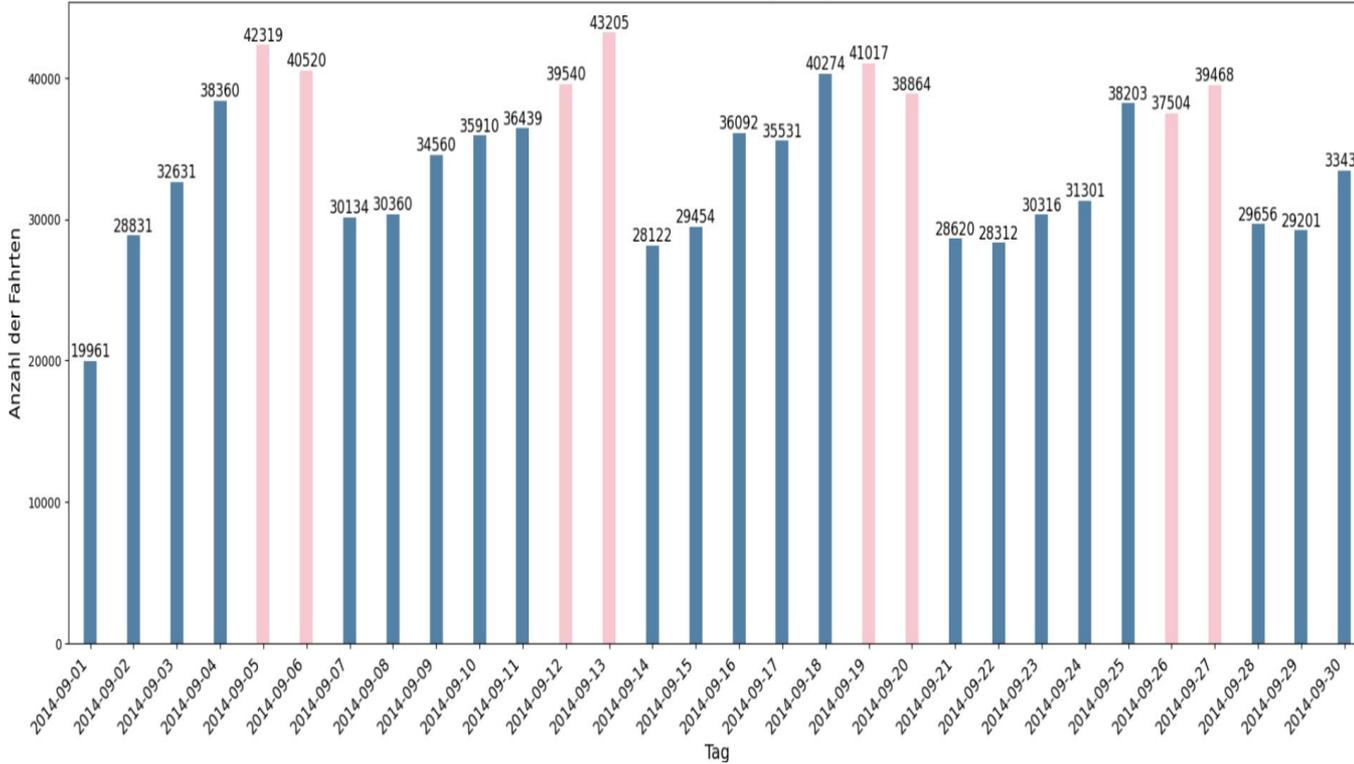
3. Airport-Hypothese:

Die meisten Fahrten gehen von und zu Flughäfen.

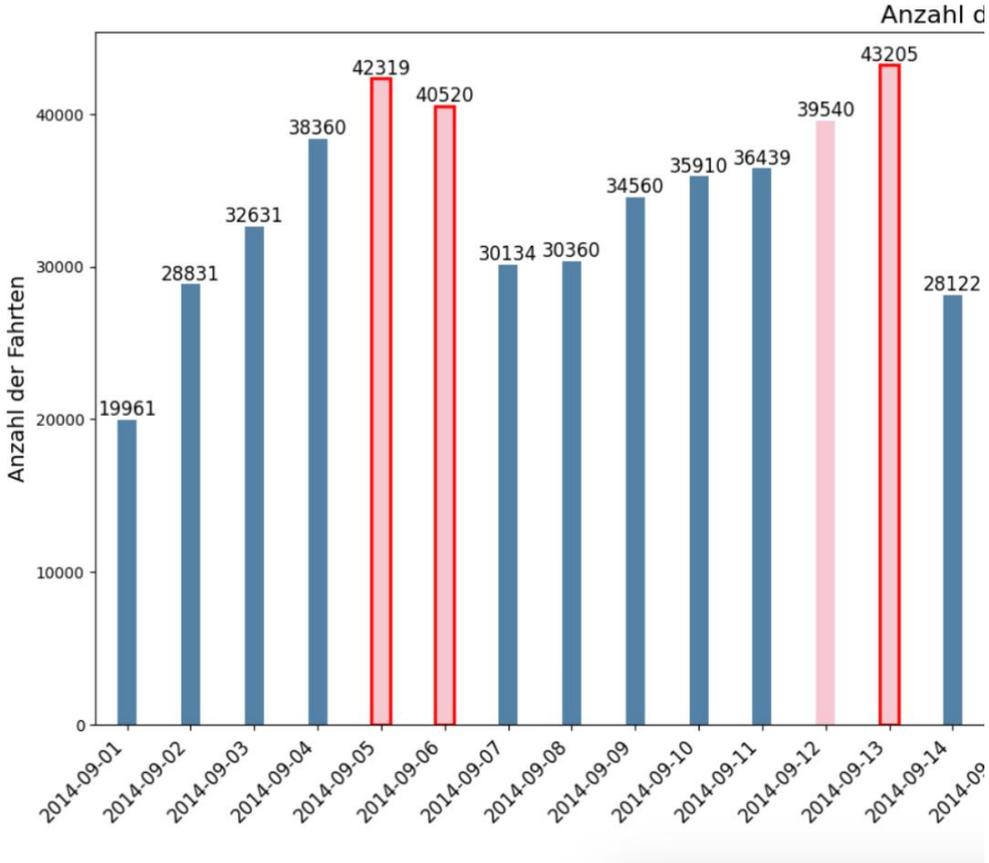
Fahrten nach Datum



Anzahl der Fahrten pro Tag



- Besonders viele Fahrten am Wochenende
- Montag und Sonntag meistens die schwächsten Tage



05/06.09.2014

- US Tennis Open Viertel, Halb und Finale
- Beginn der New York Fashion Week

13.09.2014

- Global Citizen Festival im Central Park
 - Thema: Bekämpfung von Armut
 - Stars wie Jay Z, Beyonce und dem Präsidenten

Erkenntnisse

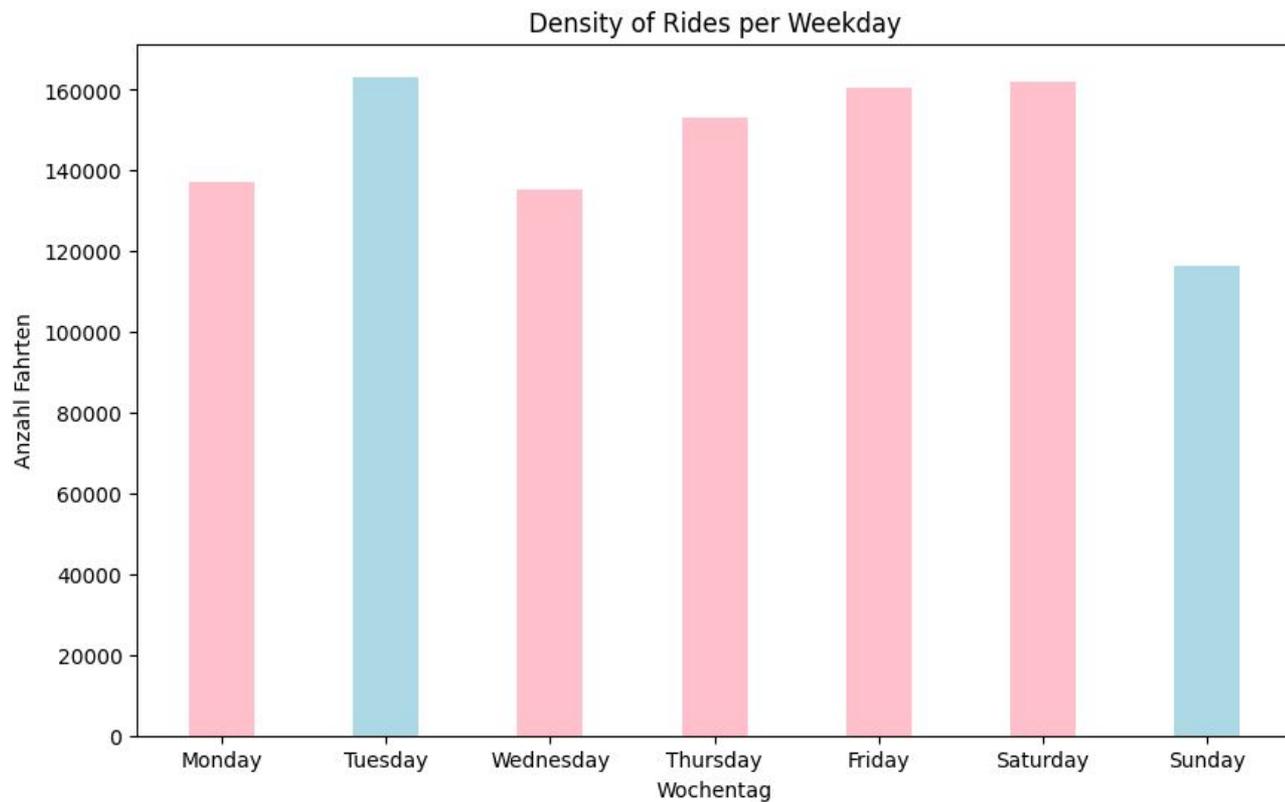
- Besonders viele Fahrten am Wochenende
- Montag und Sonntag die schwächsten Tage
 - US Tennis Open Viertel, Halb und Finale
 - Beginn der New York Fashion Week
 - Festival

→ viel internationaler Tourismus

Hypothesen

- Zusammenhang mit Hypothese 2. und 3.

Fahrten nach Wochentagen



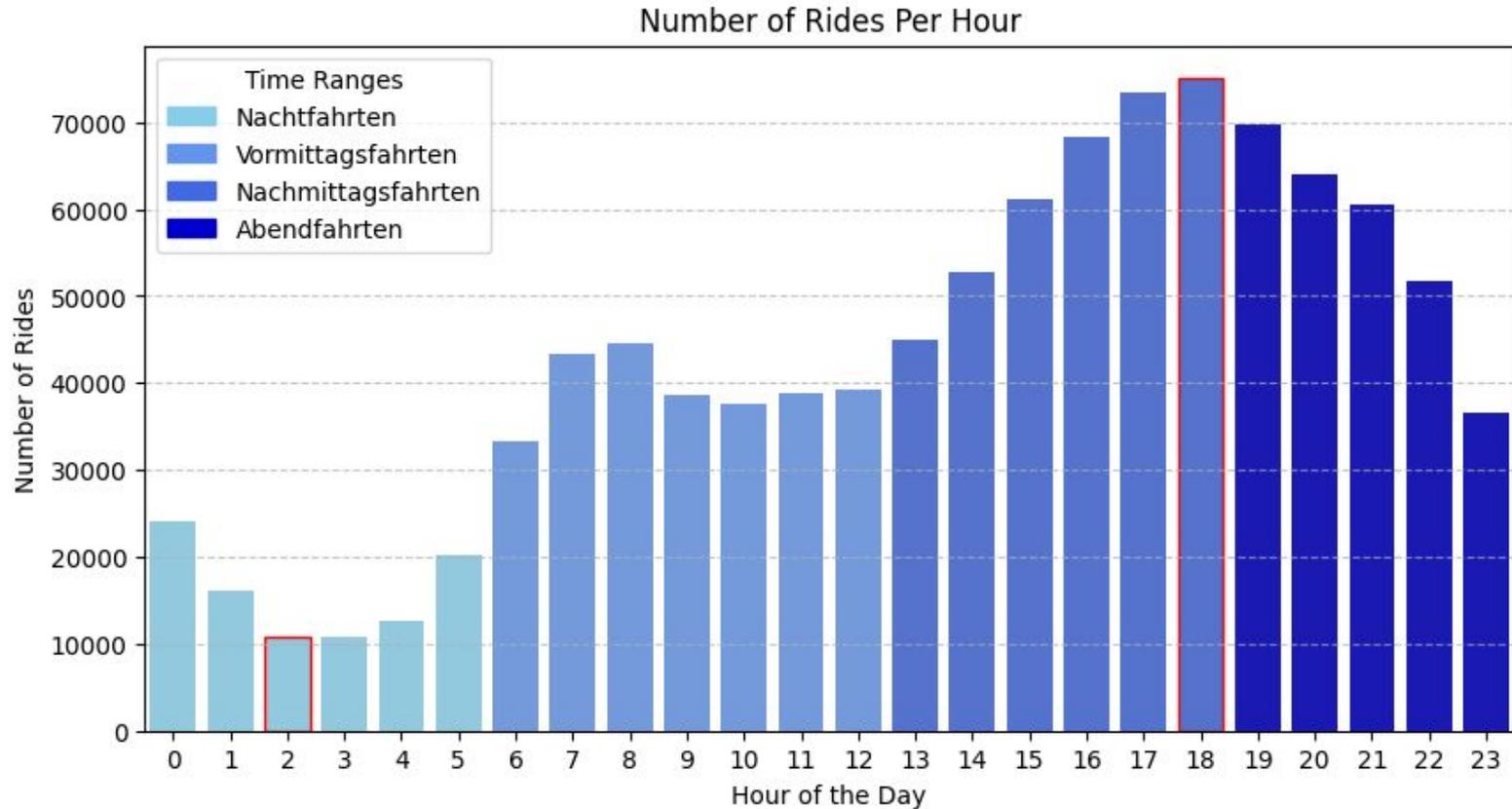
Erkenntnisse

- Dienstags die meisten Fahrten
 - (Fashion Week 04.09.2014 - 11.09.2014)
 - (Climate Summit 23.09.2014 mit Zivilgesellschaft)
- Sonntags die wenigsten Fahrten
 - (Am 21.09.2014 (Sonntag) größte Klima Demonstration)

Hypothese

- Viele Fahrten am Wochenende, die meisten finden jedoch am Dienstag statt.

Fahrten nach Stunden



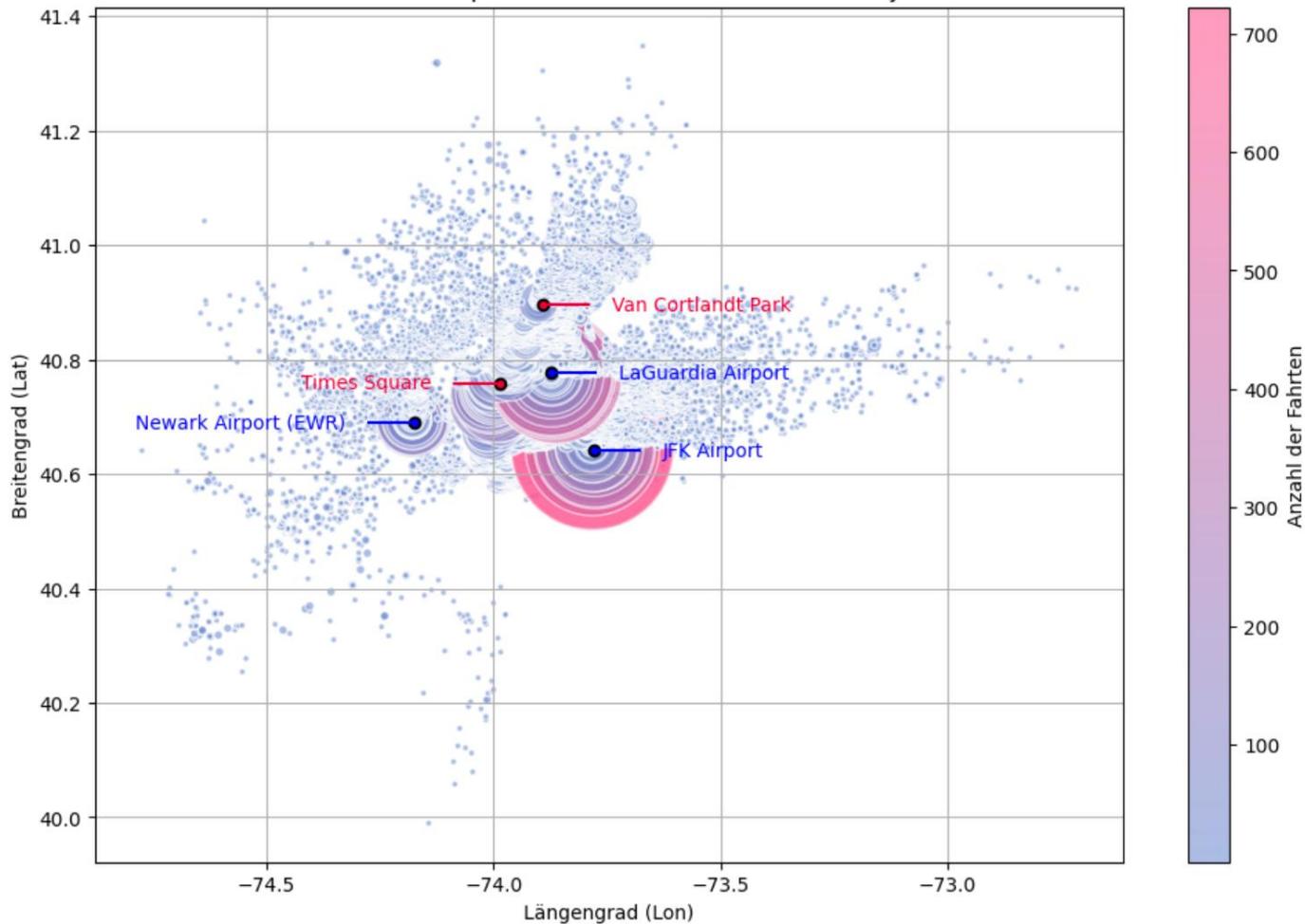
Erkenntnisse

- Geschäftigste Stunde: 18 Uhr - 75.040 Fahrten
 - (Typisch für den Feierabendverkehr)
- Ruhigste Stunde: 2 Uhr - 10.702 Fahrten
 - (noch einige Fahrten durch Nachtleben)

Hypothesen

- Zusammenhang der 1. und 3. Hypothese

Uber-Fahrten pro Standort in und um New York City



Erkenntnisse

- viele Fahrten zu Flughäfen
- viele Fahrten Richtung Downtown
- gehäuft Fahrten zum Van Cortlandt Park
 - Iona College's 20th Annual Br. Doyle Meet of Champions
 - viele weitere Veranstaltungen

Hypothesen

- Hypothese 3 bestätigt

Map

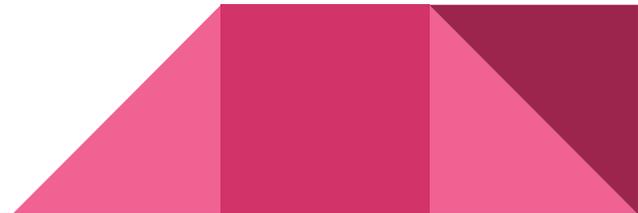
Erstellung:

- Alle Fahrten wurden aus einer Stichprobe von 5000 Datenpunkten visualisiert
- Alle Ebenen wurden als FeatureGroups erstellt und mit Layer-Control umschaltbar gemacht

Ebene 1: Nur Flughafen-Fahrten (blau) – Zeigt nur Fahrten, die an JFK, Newark (EWR) oder LaGuardia (LGA)
→ Flughafen-Fahrten wurden gefiltert, indem geprüft wurde, ob Start- oder Endpunkt nahe an einem der Flughäfen liegt.

Ebene 2: Gegenüberstellung der busy Days und least busy Days (Rot und Grün animiert)

Ebene 3: Unterteilung der Fahrten nach Tageszeit



Literaturverzeichnis

New York Fashion Week 2014:

New York Fashion Week (2014). Abgerufen am 16.02.2025, von https://en.wikipedia.org/wiki/New_York_Fashion_Week.

Global Citizen Festival 2014:

Global Citizen Festival (2014). Abgerufen am 16.02.2025, von <https://www.globalcitizen.org/de/festival/>.

Climate Summit 2014:

Messner, Dirk. (2014). The UN Climate Summit 2014 in New York - The evolution continues. Abgerufen am 14.02.2025, von <https://www.idos-research.de/en/the-current-column/article/the-un-climate-summit-2014-in-new-york-the-evolution-continues/>.

Demo für das Klima:

Zaumseil, Elke. (2014). New York: Größte Klimademo der Geschichte. Abgerufen am 14.02.2025, von <https://www.brot-fuer-die-welt.de/blog/2014-new-york-groesste-klimademo-der-geschichte/>.

Van Cortlandt Park:

Iona College´s 20th Annual Br. Doyle Meet of Champions: Ualbany Sports (2014). Cross Country At Van Cortlandt For Meet Of Champions. Abgerufen am 16.02.2025, von <https://ualbanysports.com/news/2014/9/19/209663515>.

Weitere Veranstaltungen:

Van Cortlandt Park Alliance - Website. Abgerufen am 16.02.25. <https://vancortlandt.org/programs-overview/>



**Danke,
für Ihre Aufmerksamkeit!**