

# 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.

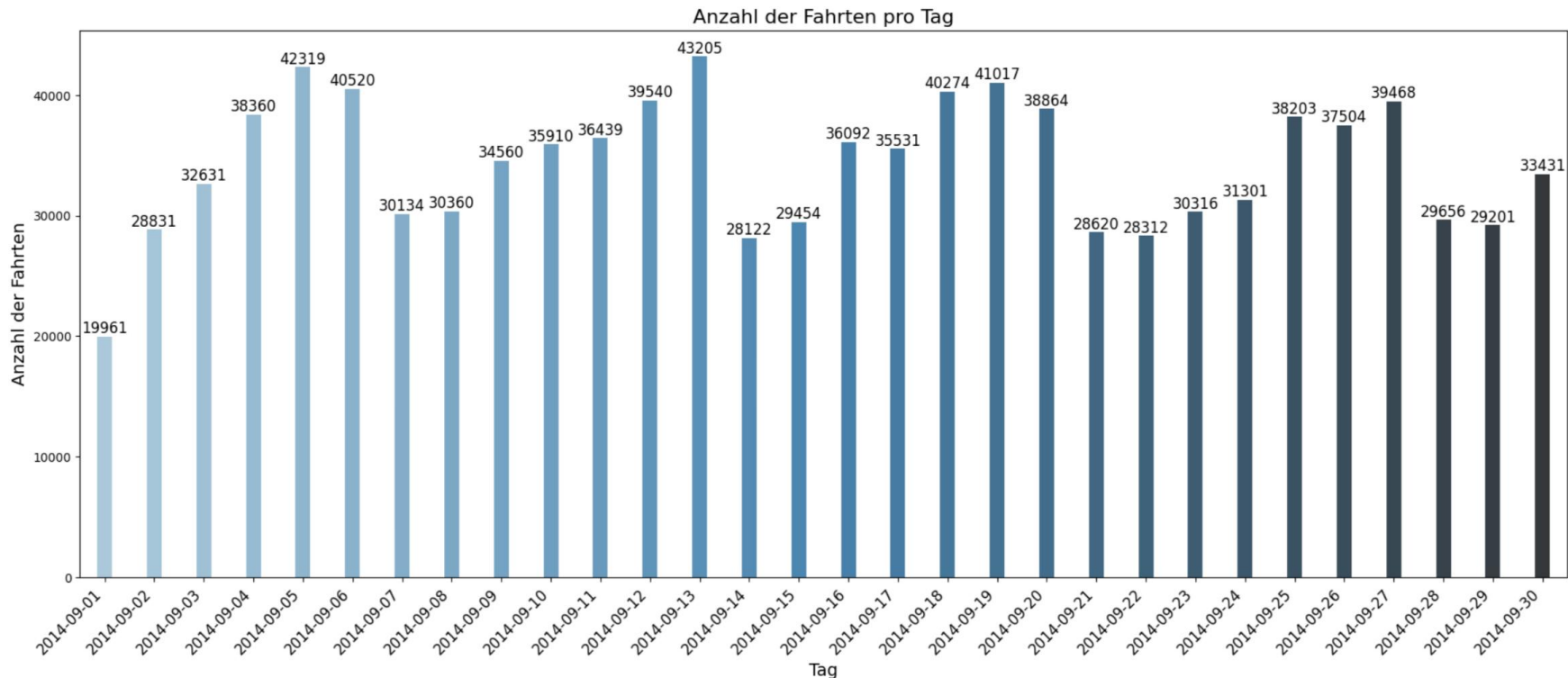
## 2. Wochenend-Tourismus-Hypothese:

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

## 3. Airport-Hypothese:

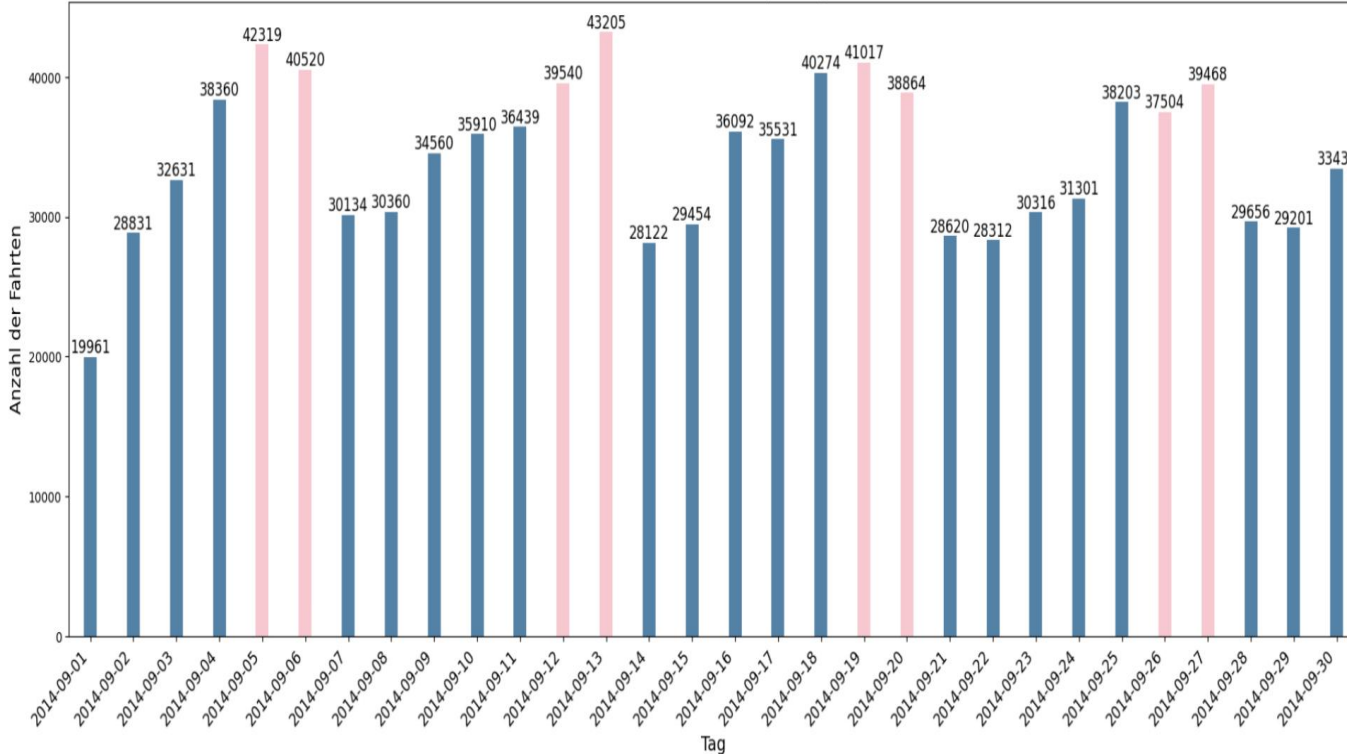
Die meisten Fahrten gehen von und zu Flughäfen.

# Fahrten nach Datum

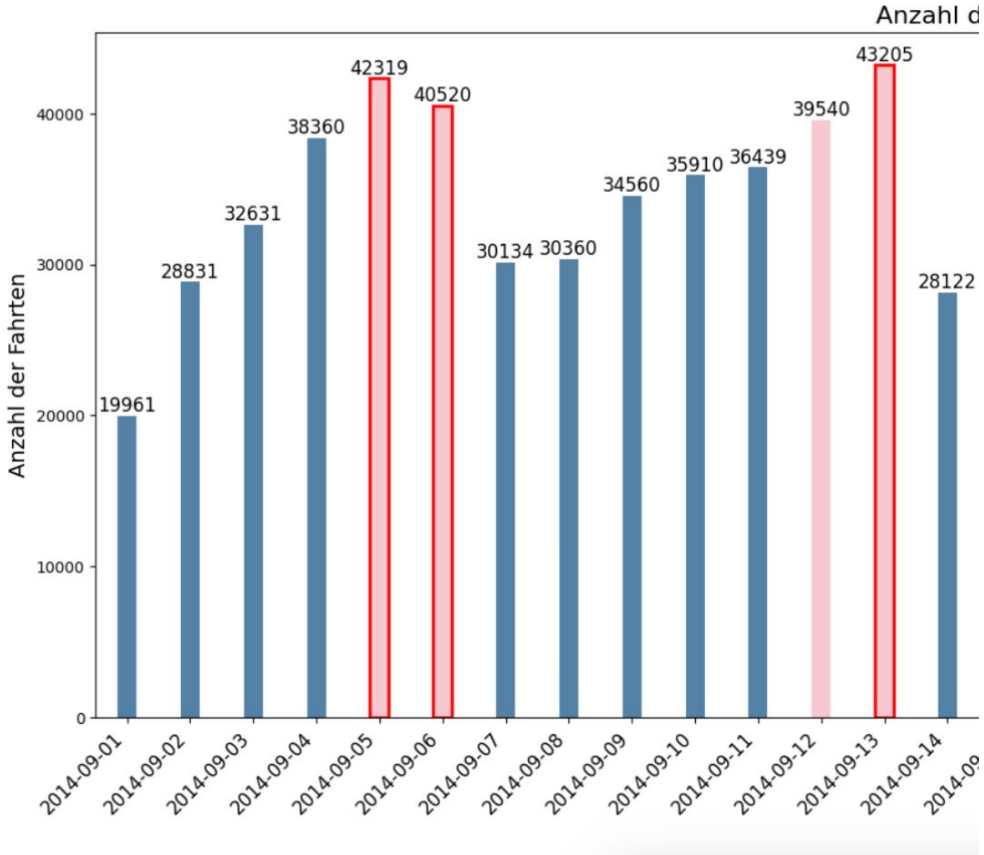




Anzahl der Fahrten pro Tag



- 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

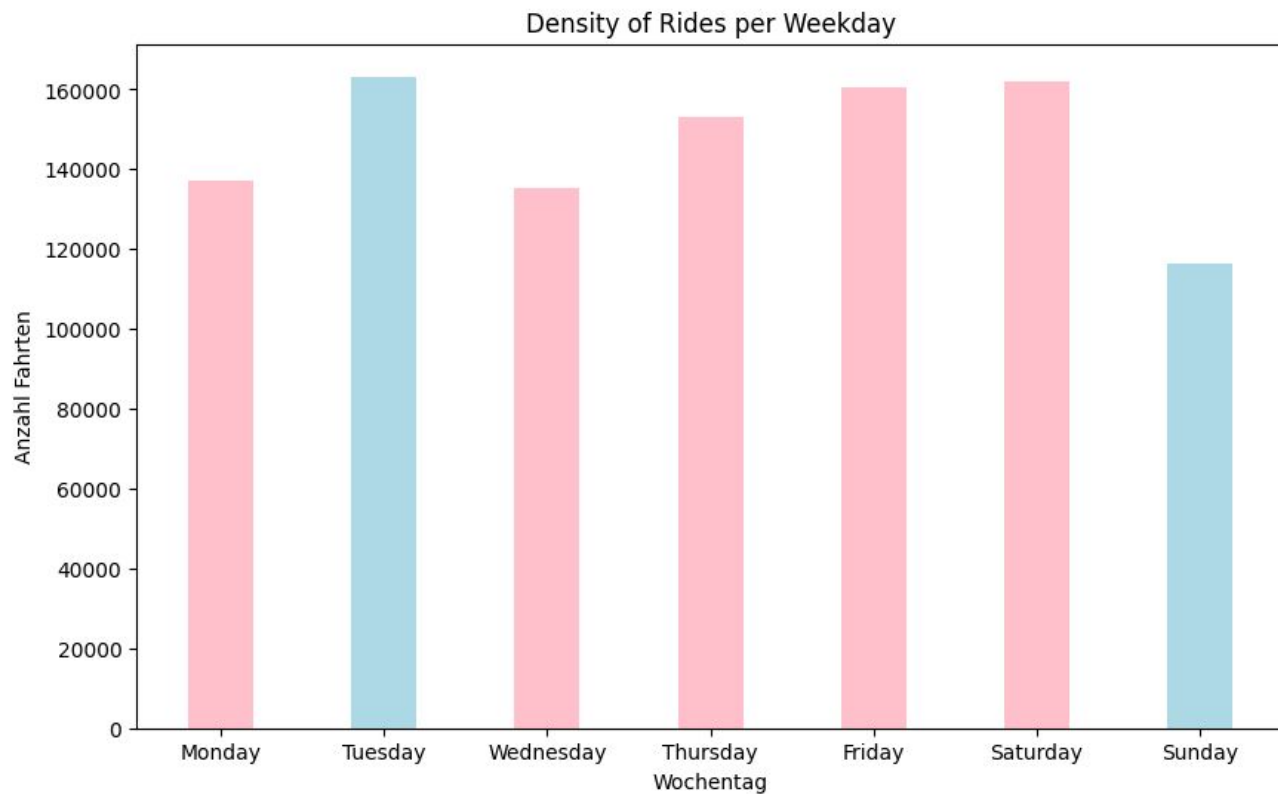
- Besonders viele Fahrten am Wochenende
- Montag und Sonntag die schwächsten Tage
  - US Tennis Open Viertel, Halb und Finale
  - Beginn der New York Fashion Week
  - Festival

→ viel internationaler Tourismus

## Hypothesen

- Zusammenhang mit Hypothese 2. und 3.

# Fahrten nach Wochentagen



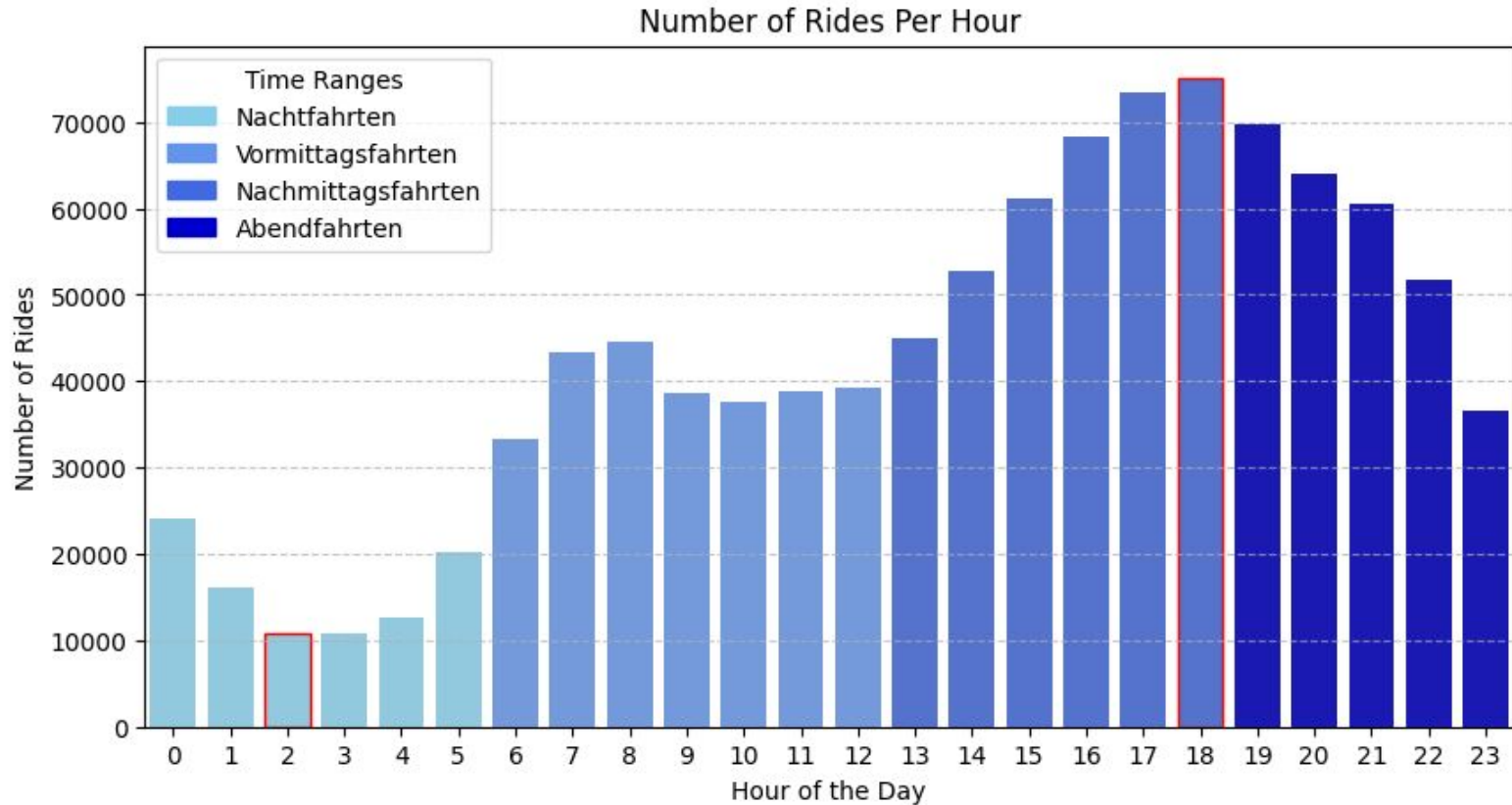
## Erkenntnisse

- 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



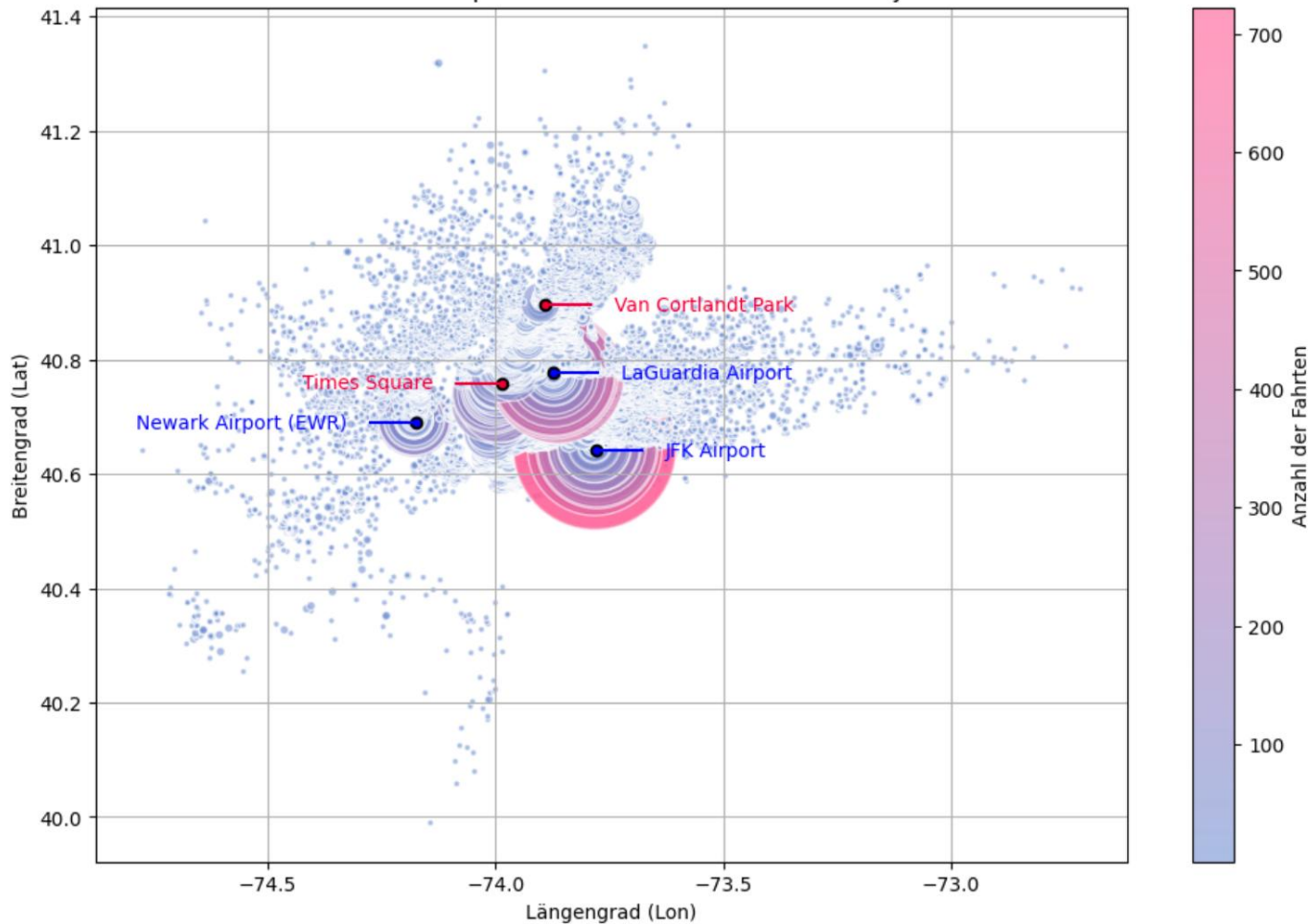
## Erkenntnisse

- 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](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!**