

# Einführung in Data Science & maschinelles Lernen mit R

UMSATZSCHÄTZUNG EINES BÄCKEREIBETRIEBES IN DER REGION KIEL

STUDIERENDE: MERLE OELBÜTTEL, CYNTHIA AURICH UND TOBIAS LINDENAU

DOZENT: STEFFEN BRANDT

# Datensatz

2

## **Zeit**

Datum, Wochentag, Samstag, Sonntag und Monat

## **Ereignisse**

Weihnachtsmarkt, Ferien, KiWo, vor Feiertag, Feiertag, nach Feiertag und 1.-3. Weihnachtsfeiertag

## **Wetter**

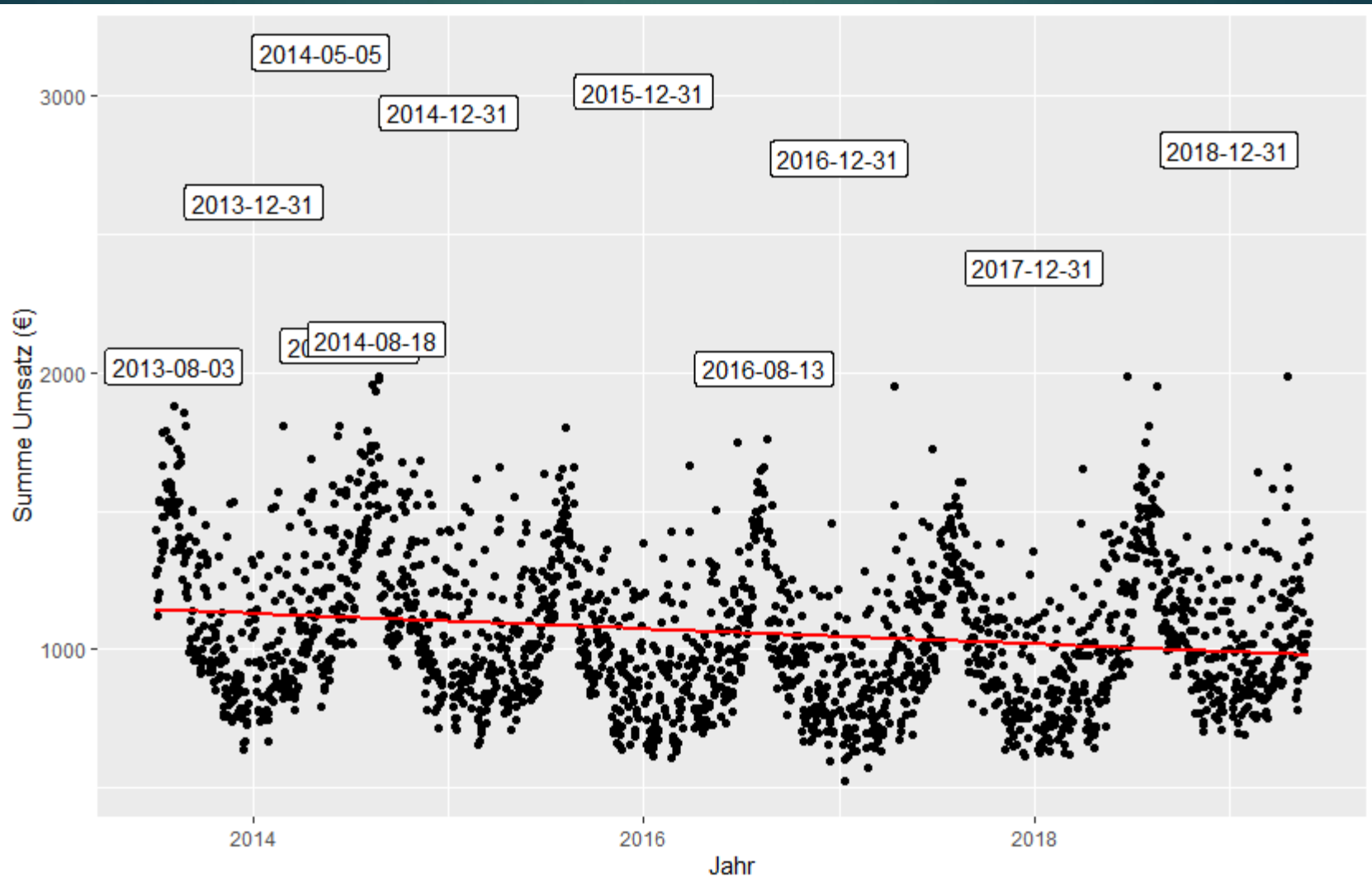
Bewölkung, Windgeschwindigkeit, Wettercode, Temperatur und Temperaturklassen

## **Umsatz**

Gesamtumsatz und Umsatz je Warengruppe 1-6

# Überblick: Zeit

3

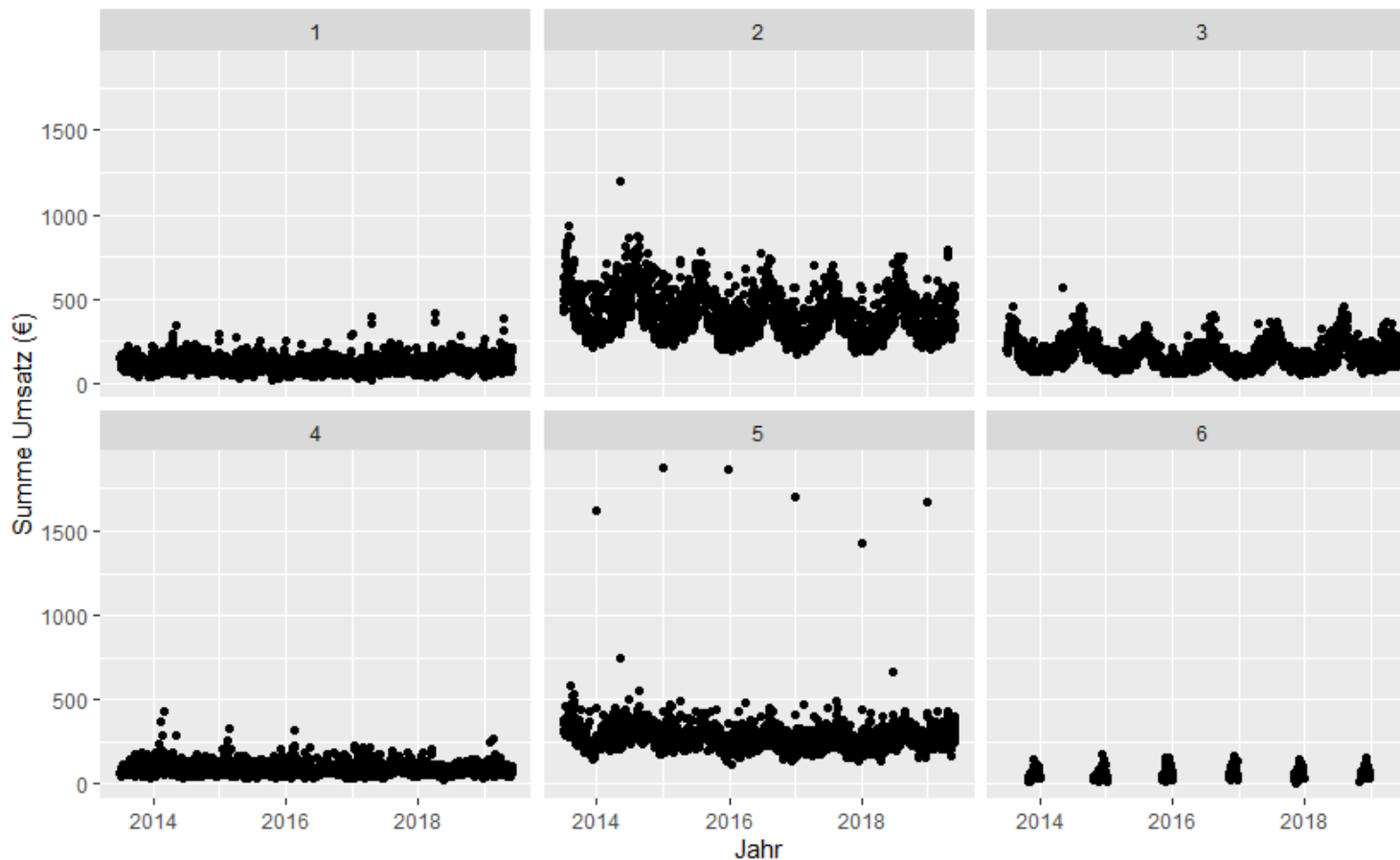


Gelabelt sind alle Tage mit einem Umsatz über 2000

# Überblick: Zeit + Wochentag

4

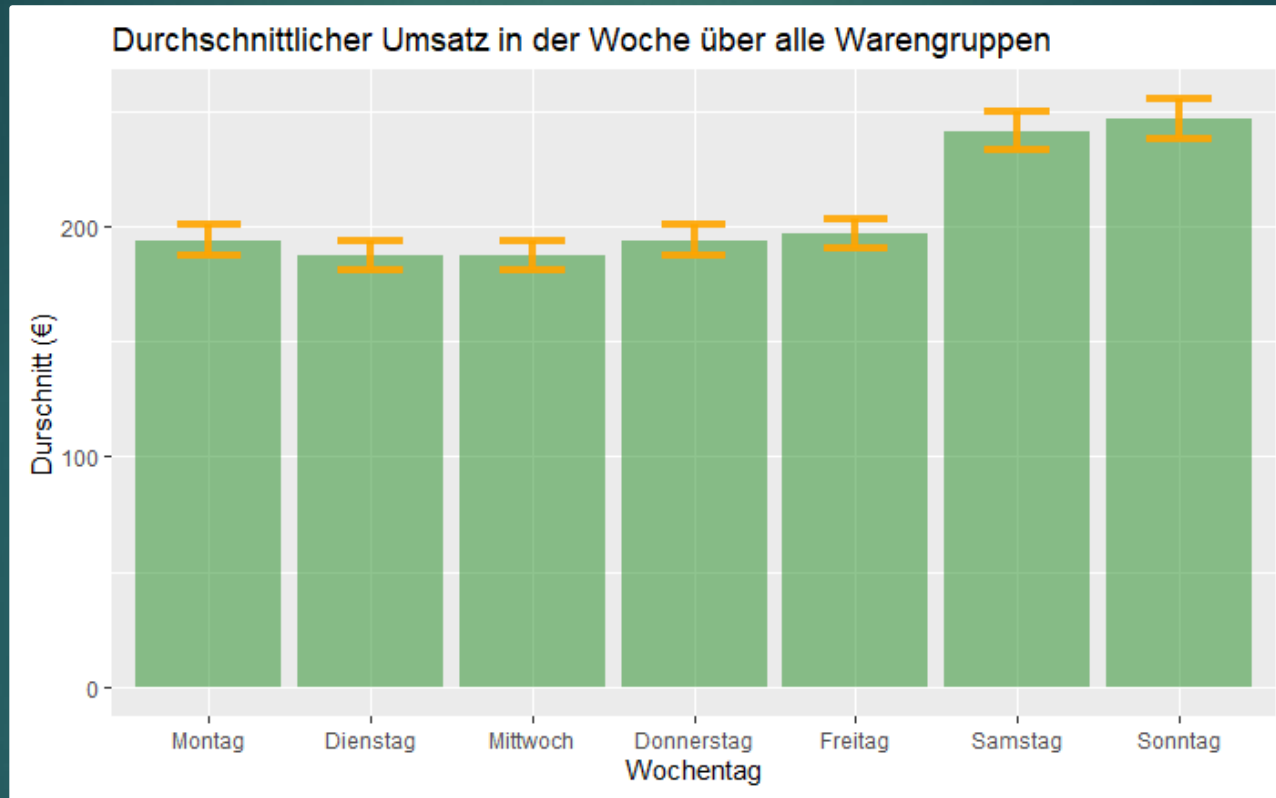
Umsatz über den gesamten Zeitraum nach Warengruppen



- 1 Brot
- 2 Brötchen
- 3 Croissant
- 4 Konditorei
- 5 Kuchen
- 6 Saisonbrot

# Variable: Wochentag

5

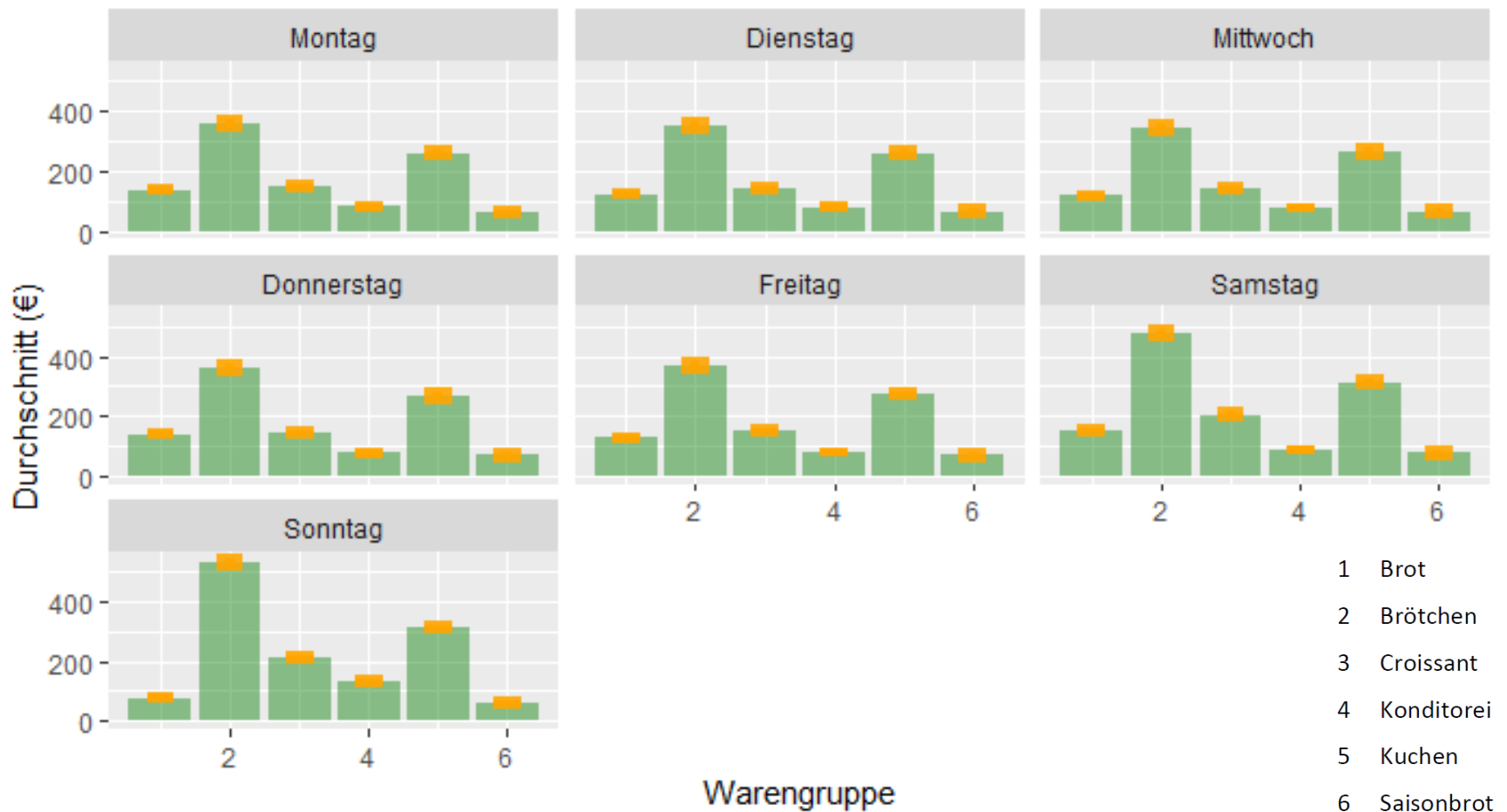


# Variable: Wochentag

6

## Umsatz nach Warengruppe und Wochentag

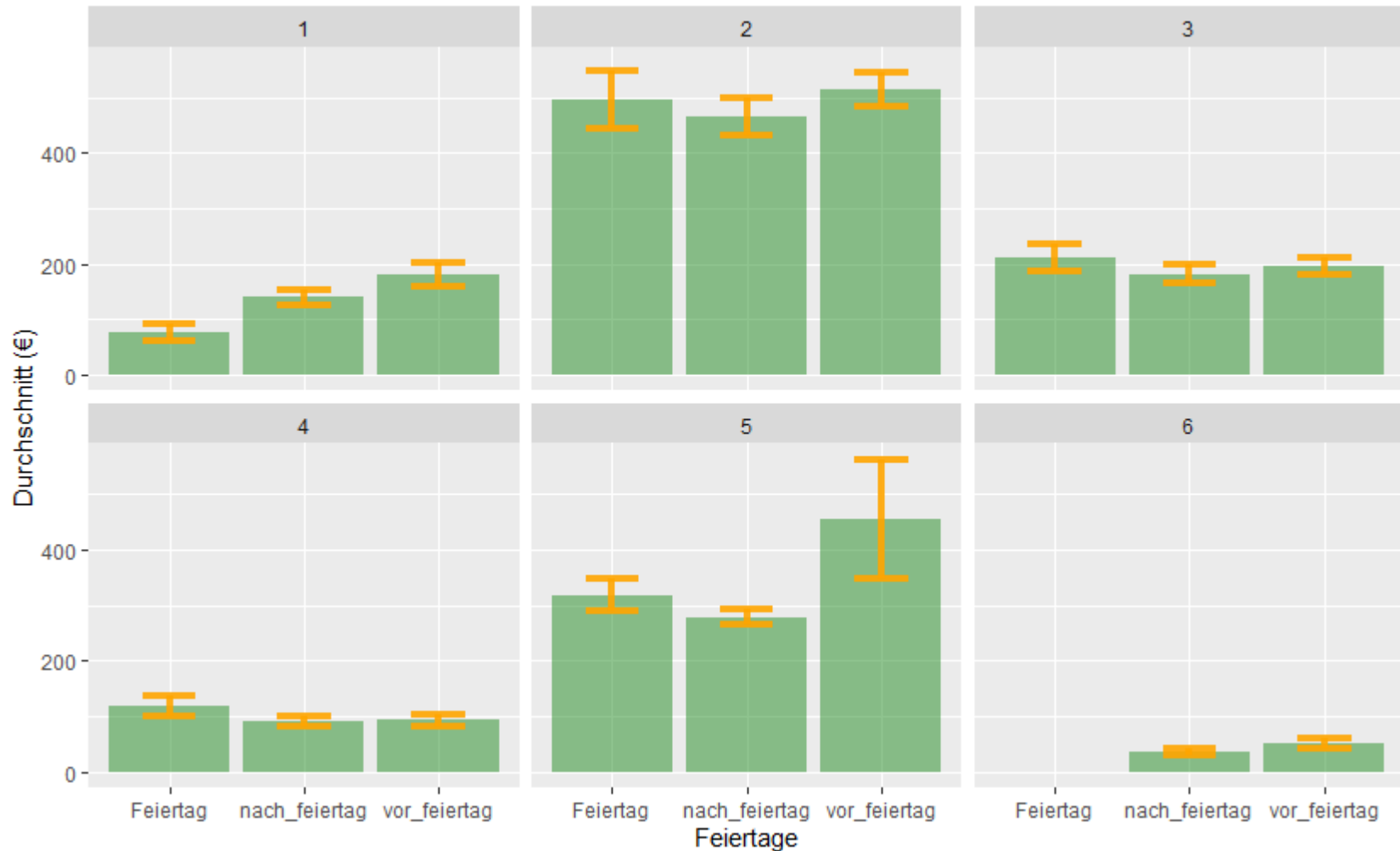
Mit warengruppe 6 und allen Werten von Warengruppe 5



# Variable: Feiertag

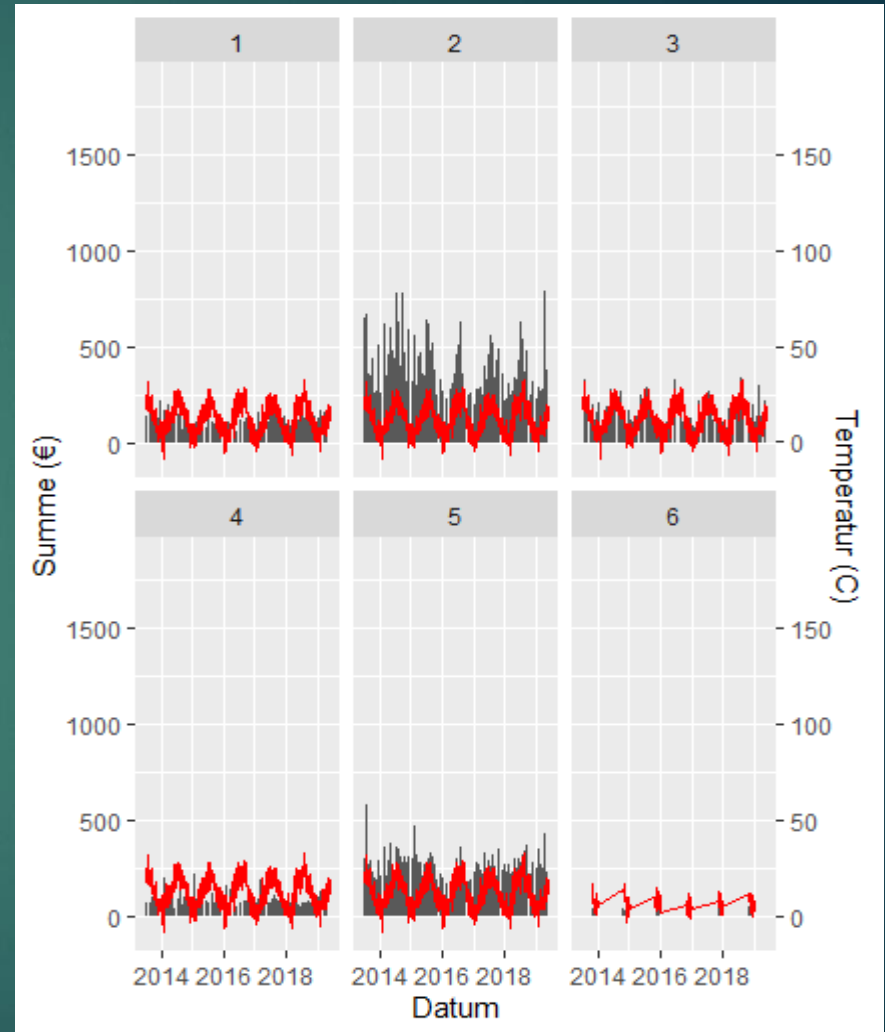
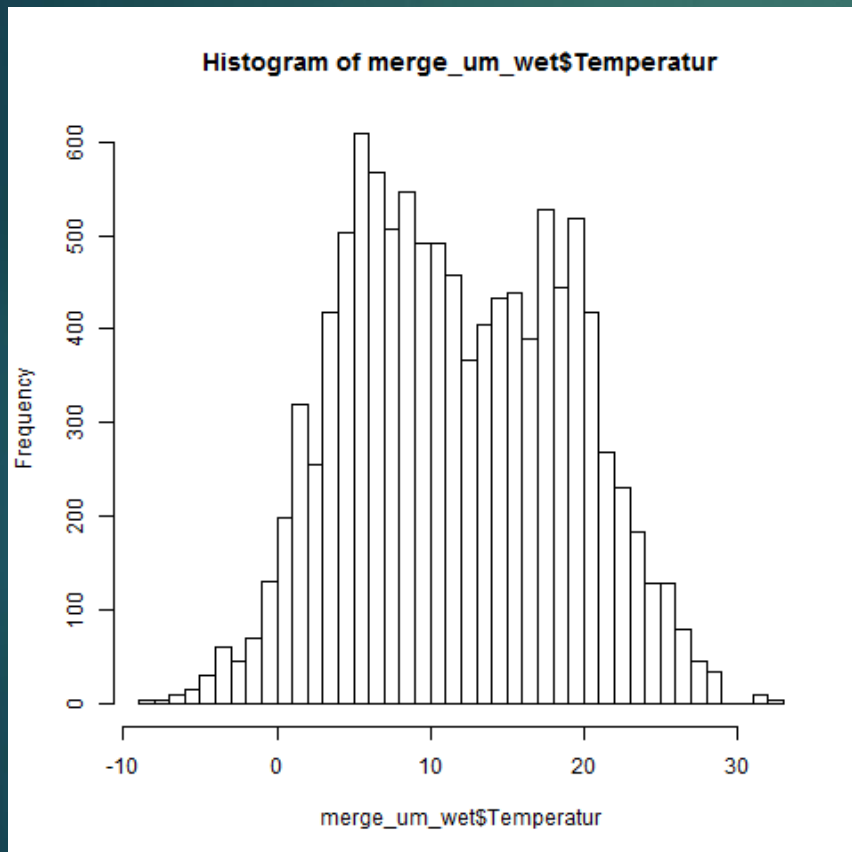
7

Umsätze vor, während und nach einem Feiertag

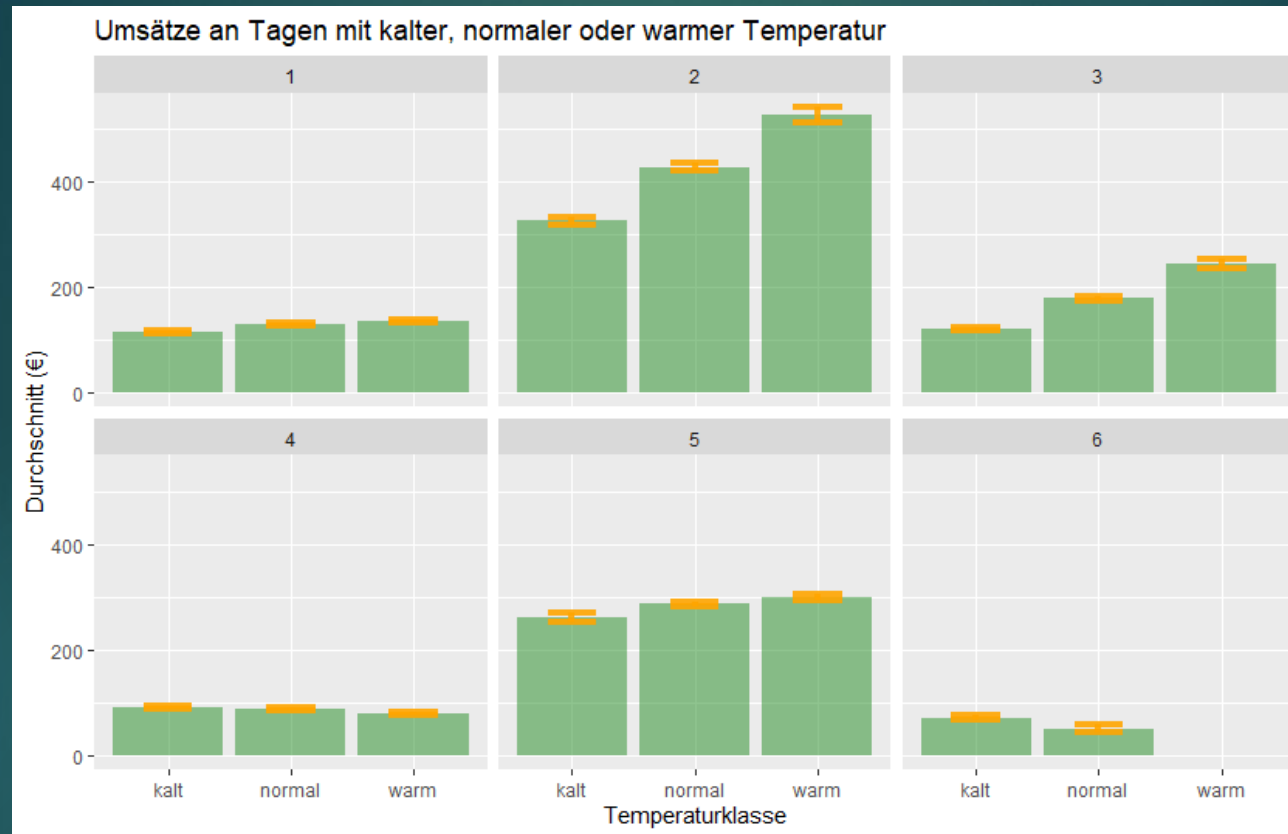


# Variable: Temperatur

8







#### Temperaturklassen

Kalt <10  
Normal 10 - 20  
Warm >20

- 1 Brot
- 2 Brötchen
- 3 Croissant
- 4 Konditorei
- 5 Kuchen
- 6 Saisonbrot

→ am meisten Umsatz Warengruppe Brötchen und Kuchen

# Rmse svm\_tune train

10

| Warengruppe  | Rmse svm_tune train |
|--------------|---------------------|
| 1 Brot       | 35.66435            |
| 2 Brötchen   | 97.54478            |
| 3 Croissant  | 48.89626            |
| 4 Konditorei | 38.25119            |
| 5 Kuchen     | 92.77861            |
| 6 Saisonbrot | 29.9590             |

# Rmse svm\_tune test

11

| Warengruppe  | Rmse svm_tune<br>test |
|--------------|-----------------------|
| 1 Brot       | 35.11013              |
| 2 Brötchen   | 20223.73276           |
| 3 Croissant  | 50.85232              |
| 4 Konditorei | 34.16990              |
| 5 Kuchen     | 123.25175             |
| 6 Saisonbrot | 27.52526              |

# Vorhergesagte Werte für 01.06

| Warengruppe  | Vorhergesagte Werte | Rmse svm_tune test |
|--------------|---------------------|--------------------|
| 1 Brot       | 161.43988           | 35.11013           |
| 2 Brötchen   | 499.90260           | 20223.73276        |
| 3 Croissant  | 220.64598           | 50.85232           |
| 4 Konditorei | 81.86309            | 34.16990           |
| 5 Kuchen     | 312.60718           | 123.25175          |
| 6 Saisonbrot | 1.00131             | 27.52526           |
| Gesamtumsatz | 1277.46             |                    |