

# **Datenanalyse**

Jan-Philipp Kolb

06 Mai, 2019

## Die Daten einlesen

```
link <- "http://offenedaten.frankfurt.de/dataset/50968551-h  
dat <- rio::import(link)
```

## Einen Überblick über die Daten bekommen

```
head(dat)
```

Codes	Stadtteil	Wirtschaft Betriebe 2009	Wirtschaft Betriebe 2010
1	Altstadt		708
2	Innenstadt		2733
3	Bahnhofsviertel		1267
4	Westend-Süd		3190
5	Westend-Nord		747
6	Nordend-West		2325

## Einen ersten Eindruck der Daten bekommen

```
library(dplyr)
glimpse(dat)

## Observations: 46
## Variables: 54
## $ Codes
## $ Stadtteil
## $ `Wirtschaft Betriebe 2009`
## $ `Wirtschaft Betriebe 2010`
## $ `Wirtschaft Beschäftigte in Betrieben 2009`
## $ `Wirtschaft Beschäftigte in Betrieben 2010`
## $ `Wirtschaft Beschäftigte in Betrieben im Produzierende
## $ `Wirtschaft Beschäftigte in Betrieben im Produzierende
## $ `Wirtschaft Beschäftigte in Betrieben im Dienstleistun
## $ `Wirtschaft Beschäftigte in Betrieben im Dienstleistun
## $ `Wirtschaft Gewerbeanmeldungen 2011`
## $ `Wirtschaft Gewerbeanmeldungen 2012`
## $ `Wirtschaft Gewerbeanmeldungen 2013`
```

# Indizieren

## Nur die erste Spalte

```
dat[,2]
```

```
## [1] "Altstadt"      "Innenstadt"     "Bahnhofsvierte  
## [5] "Westend-Nord"   "Nordend-West"
```

## Gleiches Ergebnis

```
dat$Stadtteil
```

```
## [1] "Altstadt"      "Innenstadt"     "Bahnhofsvierte  
## [5] "Westend-Nord"   "Nordend-West"
```

# Eine Beobachtung anschauen

## Nur die erste Reihe

```
dat[1,]
```

```
## Codes Stadtteil Wirtschaft Betriebe 2009 Wirtschaft P  
## 1 1 Altstadt 708  
## Wirtschaft Beschäftigte in Betrieben 2009  
## 1 11111  
## Wirtschaft Beschäftigte in Betrieben 2010  
## 1 21850  
## Wirtschaft Beschäftigte in Betrieben im Produzierenden  
## 1  
## Wirtschaft Beschäftigte in Betrieben im Produzierenden  
## 1  
## Wirtschaft Beschäftigte in Betrieben im Dienstleistung  
## 1  
## Wirtschaft Beschäftigte in Betrieben im Dienstleistung  
## 1
```

## Die Daten zusammenfassen

```
summary(dat[3])
```

```
##  Wirtschaft Betriebe  2009  
##  Min.      : 118.0  
##  1st Qu.: 429.8  
##  Median : 695.0  
##  Mean    : 1810.5  
##  3rd Qu.: 1090.0  
##  Max.    :42126.0
```

## Eine Auswahl treffen

### Wirtschaft Betriebe 2009 - mehr als 3000

```
dat$Stadtteil[dat[,3]>2000]
```

```
## [1] "Innenstadt"          "Westend-Süd"          "Nordend-W  
## [4] "Ostend"              "Bockenheim"          "Sachsenha  
## [7] "Frankfurt am Main"
```

### Wirtschaft Betriebe 2010 - weniger als 1000

```
dat$Stadtteil[dat[,4]<1000]
```

```
## [1] "Altstadt"          "Westend-Nord"          "Gutleutviert  
## [4] "Oberrad"          "Niederrad"            "Schwanheim"  
## [7] "Griesheim"        "Rödelheim"            "Hausen"  
## [10] "Praunheim"        "Heddernheim"          "Niederursel"  
## [13] "Ginnheim"         "Dornbusch"            "Eschersheim"  
## [16] "Eckenheim"        "Preungesheim"         "Bonames"  
## [19] "Berkersheim"      "Riederwald"           "Seckbach"
```



## Mehrere Bedingungen miteinander verknüpfen

```
dat$Stadtteil[dat[,4]<1000 & dat$Wirtschaft == "Gewerbeabmeldung"]  
## [1] "Gutleutviertel" "Griesheim" "Fechenheim"
```