

Nutzung von GeoDaten in den Sozialwissenschaften - R-Paket Choroplethr

Jan-Philipp Kolb

08 April 2016

Einleitung

- ▶ `choroplethr` - Vereinfachung der Erstellung von Choroplethen in R
- ▶ Paket von Ari Lamstein
- ▶ WDI
- ▶ World Development Indicators (World Bank)
- ▶ Folgendes basiert auf der Vignette des `choroplethr`-Paketes

Was ist ein Choropleth

Ein Choropleth ist eine Karte, die

- ▶ geografische Grenzen zeigt.
- ▶ bei denen Bereiche basierend auf Metriken eingefärbt werden.

Choroplethen sind nützlich für die Visualisierung von Daten, wo geografische Grenzen eine natürliche Einheit der Aggregation sind.

Bevölkerungsschätzungen für den US-Staaten

df_pop_state ist ein Datensatz , der in dem Paket choroplethr enthalten ist, es enthält Schätzungen zu den US-Staaten für das Jahr 2012.

```
library("choroplethrMaps")
```

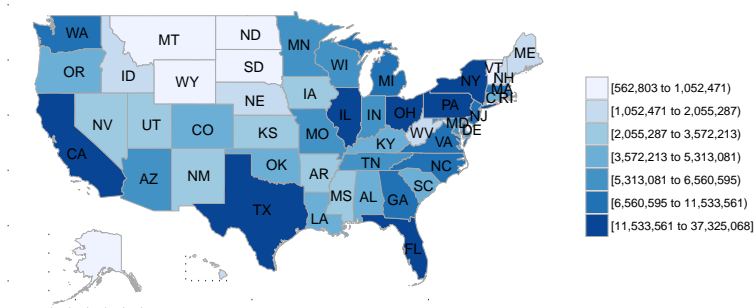
region	value
alabama	4777326
alaska	711139
arizona	6410979
arkansas	2916372
california	37325068
colorado	5042853

choroplethr - Hallo Welt

Die Karte zeigt die US Bevölkerungsschätzung für die US-Staaten und das Jahr 2012:

Wir bekommen eine Choroplethenkarte mit nur einem Argument:

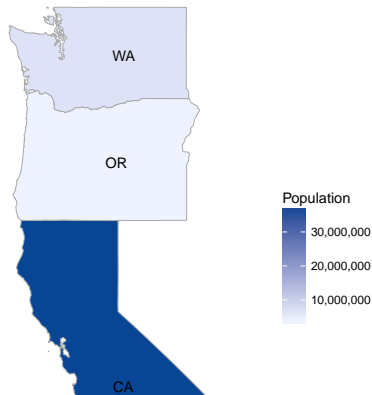
```
state_choropleth(df_pop_state)
```



Nur drei Staaten darstellen

```
state_choropleth(df_pop_state,  
                 title       = "2012 Population Estimates",  
                 legend      = "Population",  
                 num_colors  = 1,  
                 zoom        = c("california", "washington")
```

2012 Population Estimates



US County Choroplethen

Choroplethen der US Counties

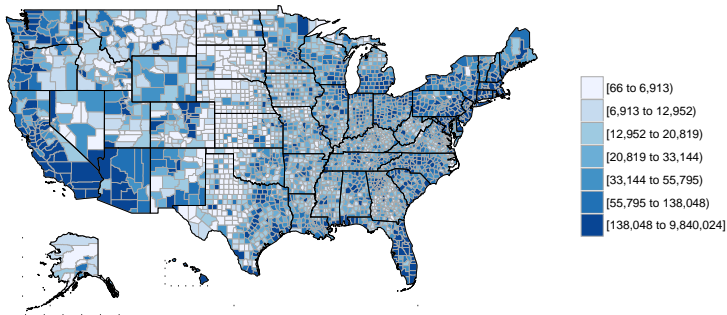
[http://mirrors.softliste.de/cran/web/packages/
choroplethr/vignettes/c-county-choropleth.html](http://mirrors.softliste.de/cran/web/packages/choroplethr/vignettes/c-county-choropleth.html)

?df_pop_county

?county_choropleth

Eine Karte der US Counties

```
data(df_pop_county)  
county_choropleth(df_pop_county)
```



Country Choroplethen

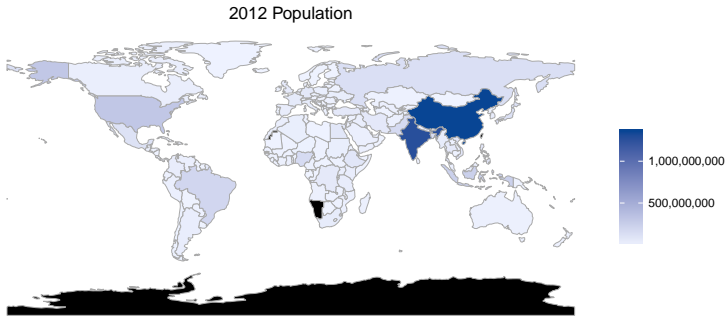
```
data(df_pop_country)
country_choropleth(df_pop_country,
  title      = "2012 Population Estimates",
  legend     = "Population",
  num_colors = 1,
  zoom       = c("united states of america",
                  "mexico", "canada"))
```

2012 Population Estimates



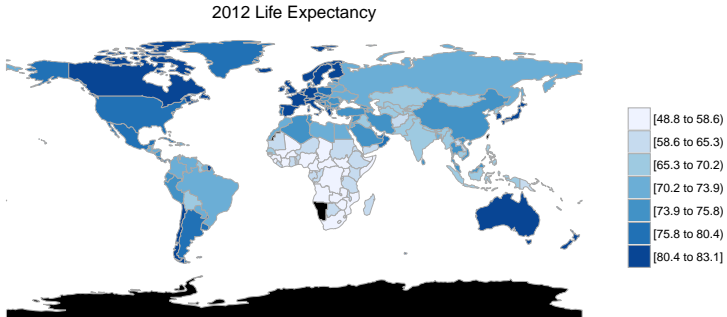
Weltbank Daten

```
library(choroplethr)
library(WDI)
choroplethr_wdi(code="SP.POP.TOTL", year=2012,
                 title="2012 Population",
                 num_colors=1)
```



Lebenserwartung

```
library(WDI)
choroplethr_wdi(code="SP.DYN.LE00.IN", year=2012,
  title="2012 Life Expectancy")
```



Ein weiterer Datensatz

```
data(df_president_ts)
```

Mit dem Fragezeichen bekommen wir Hilfe

```
?df_president_ts
```

```
kable(df_president_ts[1:8,1:8])
```

region	1789	1792	1796	1800	1804	1808	1812
alabama	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
alaska	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
arizona	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
arkansas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
california	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
colorado	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
connecticut	GW	GW	F	F	F	F	F
delaware	GW	GW	F	F	F	F	F

Resourcen

```
citation("choroplethr")
```

```
## Warning in .canonicalize_person_role(role): Invalid role  
## 'frontendanimationcode'.
```

```
##
```

```
## To cite package 'choroplethr' in publications use:
```

```
##
```

```
## Ari Lamstein and Brian P Johnson (2016). choroplethr:  
## the Creation of Choropleth Maps in R. R package version  
## https://CRAN.R-project.org/package=choroplethr
```

```
##
```

```
## A BibTeX entry for LaTeX users is
```

```
##
```

```
## @Manual{,
```

```
## title = {choroplethr: Simplify the Creation of Choropleth Maps in R},
```

```
## author = {Ari Lamstein and Brian P Johnson},
```

```
## year = {2016},
```

Resources / Links

- ▶ Einführung - Was sind Choroplethen

<https://cran.r-project.org/web/packages/choroplethr/vignettes/a-introduction.html>

- ▶ Beschreibung der Nutzung des choroplethr Paketes

<http://radar.oreilly.com/2014/01/new-choropleth-package-in-r.html> - Plot the US states with choroplethr

- ▶ Weltbankdaten in Karten darstellen mit choroplethr

<https://cran.r-project.org/web/packages/choroplethr/vignettes/f-world-bank-data.html>

- ▶ Revolutions-blog über das choroplethr Paket

<http://blog.revolutionanalytics.com/2014/01/easy-data-maps-with-r-the-choroplethr-package-.html>

- ▶ trulia-blog über das choroplethr Paket

<http://www.trulia.com/tech/2014/01/15/the-choroplethr-package-for-r/>