



Shiny Apps bei SSZ

R-Austausch
Zürich, 13.01.2025
Sara Hänzi

Agenda

1. 🙌 von SSZ
2. Wie lautet meine Wohnungsnummer? Was ist eine quartiersübliche Miete?
3. Was ist Shiny?
4. Shiny Apps bei SSZ
5. Wo kann man investieren?
6. Fazit
7. Q & A

1 Hallo von Statistik Stadt Zürich

Statistik Stadt Zürich (SSZ)

Das Zahlengedächtnis der Stadt Zürich

Sara Hänzi

sara.haenzi@zuerich.ch

[Statistik Stadt Zürich](#)



2 Wie lautet meine Wohnungsnummer?

**Was ist eine
quartiersübliche Miete?**

Beispiele von Shiny Apps bei SSZ

- [Auskunft amtliche Wohnungsnummer](#)
 - Code auf [GitHub](#)
- [Mietpreise](#)
 - Code auf [GitHub](#)

3 Was ist Shiny?

Was ist Shiny?

- [Dokumentation](#)
- Beispiel daraus lokal
 - Lokales Repo
 - Deployment nach [Shinyapps.io](#) mit Knopf in RStudio
 - Die deployte App ist [hier auf shinyapps](#)



shinyapps.io

Alternative: Posit
Connect (z.B. bei VBZ)

shiny-example - main - RStudio

FileEditCodeViewPlotsSessionBuildDebugProfileToolsHelp

Go to file/functionAddins

README.mdapp.R

Run App

```
8
9 df <- readr::read_csv(penguins_csv)
10 # Find subset of columns that are suitable for scatter plot
11 df_num <- df |> select(where(is.numeric), -Year)
12
13 ui <- page_sidebar(
14   sidebar = sidebar(
15     varselectInput("xvar", "X variable", df_num, selected = "Bill Length (mm)"),
16     varselectInput("yvar", "Y variable", df_num, selected = "Bill Depth (mm)"),
17     checkboxGroupInput(
18       "species", "Filter by species",
19       choices = unique(df$species),
20       selected = unique(df$species)
21     ),
22     hr(), # Add a horizontal rule
23     checkboxInput("by_species", "Show species", TRUE),
24     checkboxInput("show_margins", "Show marginal plots", TRUE),
25     checkboxInput("smooth", "Add smoother"),
26   ),
27   plotOutput("scatter")
28 )
29
30 server <- function(input, output, session) {
31   subsetted <- reactive({
32     req(input$species)
33     df |> filter(species %in% input$species)
34   })
35
36   output$scatter <- renderPlot({
37     p <- ggplot(subsetted(), aes(!input$xvar, !input$yvar)) + list(
38       theme(legend.position = "bottom"),
39       if (input$by_species) aes(color = species),
40       geom_point(),
41       if (input$smooth) geom_smooth()
42     )
43
44     if (input$show_margins) {
45       margin_type <- if (input$by_species) "density" else "histogram"
46       p <- ggExtra::ggMarginal(p, type = margin_type, margins = "both",
47                               size = 8, groupcolour = input$by_species, groupfill = input$by_species)
48     }
49
50     p
51   }, res = 100)
52 }
53
54 shinyApp(ui, server)
```

ConsoleTerminalDeployBackground Jobs

R 4.3.2 - C:/Users/sszhas/reposC/shiny-example/

cnr (3): species, island, sex
dbl (5): Bill Length (mm), Bill Depth (mm), Flipper Length (mm), Body Mass (g), Year

i use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.

Listening on http://127.0.0.1:3513

warning: Removed 2 rows containing missing values or values outside the scale range (`geom_point()`).

warning: Removed 2 rows containing missing values or values outside the scale range (`geom_point()`).

`geom_smooth()` using method = 'loess' and formula = 'y ~ x'

warning: Removed 2 rows containing non-finite outside the scale range (`stat_smooth()`).

`geom_smooth()` using method = 'loess' and formula = 'y ~ x'

warning: Removed 2 rows containing non-finite outside the scale range (`stat_smooth()`).

warning: Removed 2 rows containing missing values or values outside the scale range (`geom_point()`).

> |

FilesPlotsPackagesHelpViewerPresentation

New FolderNew Blank FileDeleteRenameMore

C: > Users > sszhas > reposC > shiny-example

| | Name | Size | Modified |
|--|---------------------|---------|-----------------------|
| | .. | | |
| | .gitignore | 44 B | Jan 6, 2025, 10:02 AM |
| | README.md | 90 B | Jan 6, 2025, 10:03 AM |
| | shiny-example.Rproj | 218 B | Jan 6, 2025, 10:02 AM |
| | renv | | |
| | renv.lock | 23.3 KB | Jan 6, 2025, 10:05 AM |
| | app.R | 1.7 KB | Jan 9, 2025, 8:27 AM |
| | rsconnect | | |

EnvironmentHistoryConnectionsGitTutorial

Import Dataset57 MiB

RGlobal Environment

Environment is empty

Shiny Ressourcen

- [Shiny - Welcome to Shiny](#)
- [Welcome | Mastering Shiny](#) 

Fürs Golem-Framework

- [Introduction | Engineering Production-Grade Shiny Apps](#)
- [R Packages \(2e\)](#)

4 Shiny Apps bei SSZ

Shiny Apps bei SSZ

- Als Publikations-Gefäss
 - 6 Apps produktiv
 - 3 in Planung/Arbeit
- Entwicklung in R → das können wir selber machen
- Daten von [OGD-Portal](#)



shinyapps.io

- Neu seit Sommer 2024: Framework und Guidelines zur Erstellung von Apps

4 Wo kann man investieren?

Aka was kostet Zeit?

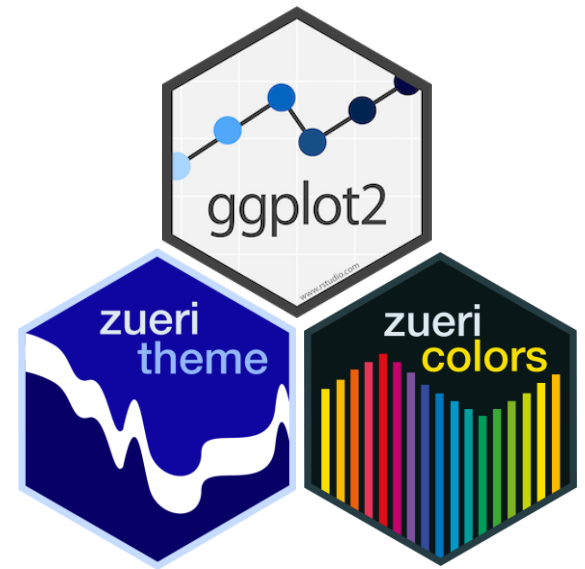
Styling nach städtischen Vorgaben

- Reverse engineering des Stylings (CSS)
- Implementierung als Package: [zuericsstyle](#)



Grafiken

- Javascript (JS) D3 Grafiken mit existierender [sszvis-Library](#)
- Alles in R mit ggplot



Automatisierung

- Mit GitLab Pipelines
- Deployment nach Shinyapps.io
 - Test und Prod Versionen
- Publikation des Codes nach GitHub
- Aktualisierung der Daten



- Optional
- spart bei mehreren Apps sehr viel Zeit

Code-Qualität

Verwendung von ...

- Golem-Framework

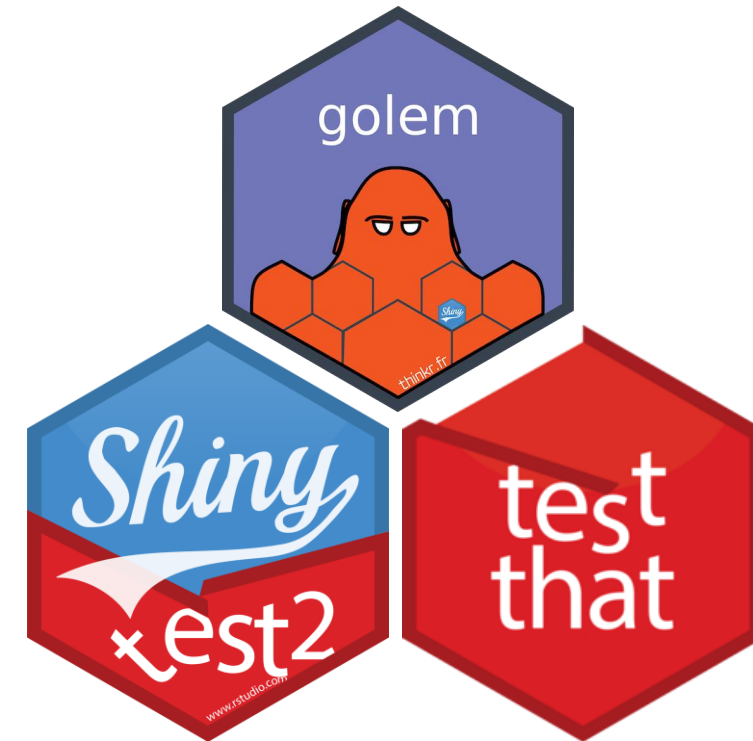
- App als R Package
- Verwendung von Shiny Modules (quasi reaktive Funktionen)

- Tests

- Mit Testthat und Shinytest2

- Template App

- Optional
- Steile(re) Lernkurve
- Erleichtert Debugging, Maintenance, ...



6 Fazit

Shiny – wie läuft's?

- Shiny erlaubt einen Einstieg in die Welt der Webapplikationen mit R, ohne JS/CSS/HTML
 - Erlaubt uns, interaktive Applikationen selber zu erstellen



Shiny – wie läuft's?

- Shiny erlaubt einen Einstieg in die Welt der Webapplikationen mit R, ohne JS/CSS/HTML
 - Erlaubt uns, interaktive Applikationen selber zu erstellen
- Komplexität der Infrastruktur und des Codes beliebig erweiterbar
 - Was sinnvoll ist, hängt vom Ziel ab
 - Bei SSZ: mehrere (und immer mehr) Apps, die lang produktiv und wartbar sein sollen
 - Das ist Software-Entwicklung



7 Q & A



Vielen Dank.

R-Austausch
Zürich, 13.01.2025
Sara Hänzi