



GetTogetherR!

Hausarbeiten mit R-Markdown

Jonas Frost

jonas.frost@studserv.uni-leipzig.de

Peter Kannewitz

peter.kannewitz@uni-leipzig.de

13. Juli 2023

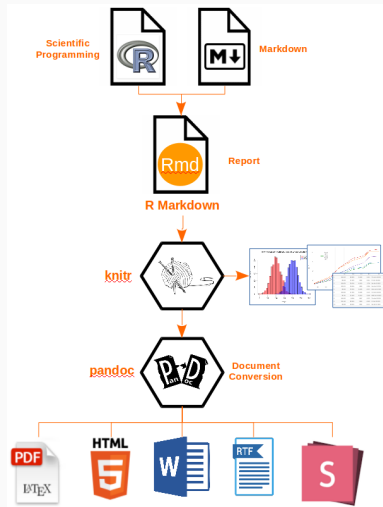
- R-Markdown ermöglicht das Erstellen von anspruchsvoll formatierten PDF-Dokumenten inkl. Einbindung von Code
- R-Abbildungen und Tabellen werden direkt im Dokument eingefügt
 - Analyse und Layout in Einem
 - Automatisches Updaten von Abbildungen und Analyseergebnissen wenn sich Daten ändern
- Verbindet Vorteile (und Nachteile) von Markdown, LaTeX und R
 - LaTeX ist Standard für wissenschaftliche Publikationen
- Besseres Handling von großen Dokumenten durch WYSIWYAF → kein Verschieben von Abbildungen mehr!

Neues R-Markdown erstellen

File > New File > R Markdown > PDF

1. Überblick: Funktionsweise von R-Markdown PDF
2. Wir zeigen's Euch!
3. Austausch

Überblick: Funktionsweise von R-Markdown PDF



Quelle: https://hbctraining.github.io/reproducibility-tools/lessons/01-Rmarkdown_basics.html

- RStudio
- LaTeX-Distribution installiert (ggf. TinyTeX)
 - `install.packages("tinytex")`
 - `tinytex::install_tinytex()`
- Pakete wie **knitr** und **rmakrdown** werden i.d.R. automatisch installiert

- LaTeX ist ein High Level Markup und Makro System für Typesetting
 - wurde 1984 veröffentlicht
- Bietet unzählige Möglichkeiten zur Formatierung, ist aber auch deutlich komplexer als Markdown
- ist für einfache Dokumente nicht zwingend notwendig

Beispiel LaTeX-Code:

```
\documentclass[a4paper,12pt]{article}
\input{packages and commands}

\begin{document}
  \input{einleitung}
  \input{methode}
  \input{ergebnisse}
  \input{diskussion}
  \printbibliography
\end{document}
```

Wer von Euch nutzt bereits R-Markdown?

Wir zeigen's Euch!

- File > New File > R Markdown > PDF

- **rticles**-Paket mit Templates für wiss. Journals
- Jonas' Template

- .bib-Files und Zitationen in R-Markdown
- Formatierung und Styling (sehr viel möglich!)
- chunk-options
 - caching!
- visual-Mode

- Rechtschreibkontrolle funktioniert nur mäßig gut
- man muss erst einmal reinkommen
- manchmal zeitintensive Problemlösung
 - bei Problemen braucht man oft TeX-Kenntnisse
- [Quarto](#)?

- mit R-Markdown ist **sehr viel** möglich (auch Präsentationen, html-Dashboards ...)
- mit Hilfe von Vorlagen kann man gut einsteigen und auch schon viel erreichen
- wenn bestimmte Formatierungsvorstellungen oder -probleme, wird es manchmal kompliziert
- Markdown + LaTeX machen Formatierungen sowohl einfacher als auch komplizierter
- Analyse und Schreiben in einem: anderer Workflow!

- <https://quarto.org/docs/authoring/markdown-basics.html> (Markdown Basics)
- <https://bookdown.org/yihui/rmarkdown-cookbook/> (“Rezepte”)
- <https://bookdown.org/yihui/rmarkdown/> (R Markdown: The Definitive Guide)
- <https://github.com/rstudio/rticles> (Templates im Stil von Journalen)

Austausch

- Habt Ihr schon einmal eine Arbeit in R-Markdown geschrieben?
- Würdet Ihr jetzt, nach dem Input, ein Arbeit in R-Mardown schreiben? Wenn nein, was schreckt Euch ab?
- Welche R-Mardown Probleme habt ihr noch nicht lösen können?

Danke fürs Teilnehmen!

Wir wünschen Euch eine schöne vorlesungsfreie Zeit!