



GetTogetherR!

Git und R

Jonas Frost

jonas.frost@studserv.uni-leipzig.de

Peter Kannewitz

peter.kannewitz@uni-leipzig.de

12. April 2023

- monatliche Veranstaltung (jeden 2. Donnerstag im Monat)
- kurze Inputvorträge von uns oder unseren Gästen
- aktuelle Themen rund um R und RStudio:
 - R und Git (13.04.2023)
 - Netzwerkanalyse in R [Till Hovestadt] (11.05.2023)
 - ChatGPT in RStudio (08.06.2023)
 - Hausarbeiten mit RMarkdown (13.07.2023)
- aktueller Syllabus im [Moodlekurs](#)

1. Kurzeinstieg: Git
2. Setup mit RStudio
3. Ressourcen und Hilfe

- Git entwickelt sich zum Standard für viele Anwendungsfelder
 - Kollaboration
 - Backup
 - Dokumentation
- RStudio bietet gute und einfache Möglichkeit zur Versionskontrolle via Git
- Funktion ist oft nicht Teil von Einführungskursen und wird daher wenig genutzt

Kurzeinstieg: Git



- Programm zur Versionskontrolle
 - kann komplett lokal genutzt werden
 - Änderungen werden Schrittweise durchgeführt (Commits)
 - Änderungen können Rückgängig gemacht werden (revert)
 - Ältere Versionen des Projekts können wieder hergestellt werden
 - Verschiedene Versionen des Projekts können gleichzeitig bearbeitet werden und später zusammengeführt (Branching)

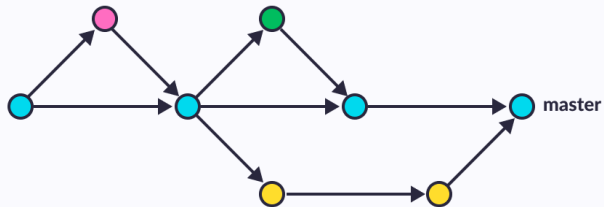


Figure 1: Inkrementale Arbeit an einem Projekt

Git Hoster (Remote Git-Repository)

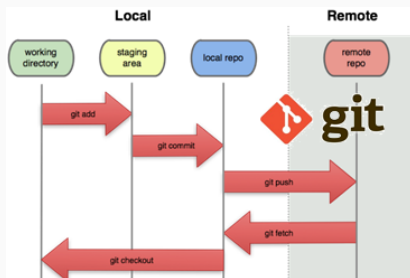


Figure 2: Zusammenarbeit über ein Remote Repository

- Git-Hoster: [GitHub](#), [GitLab](#), [Gitea](#), ...

Setup mit RStudio

- Was braucht man alles?
 - Git auf dem Rechner installiert
 - Account bei einem Git-Hoster (bspw. GitHub)
 - bestehendes Git-Repository
- Schritte:
 - neues R-Projekt erstellen
 - Version Control
 - URL des Repositorys angeben



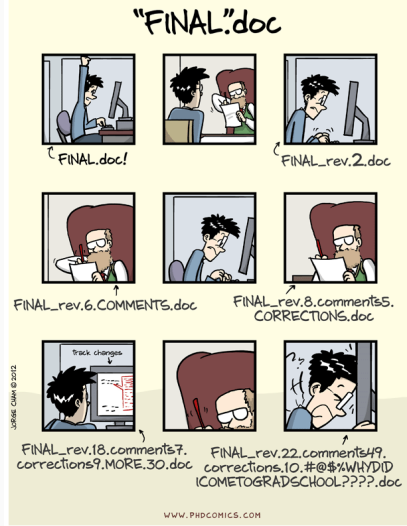
- GitHub ist nicht für große Daten gedacht (Filelimit 100MB)
- man muss Änderungen regelmäßig pushen, sonst hat man nichts gewonnen
- bei Problemen (gerade beim Kollaborieren) muss man sich näher mit Git auseinandersetzen (merge conflicts)

Warum sich die Mühe machen?

- Änderungen tracken, dokumentieren und rückgängig machen
- gleichzeitig im Team zusammenarbeiten und Änderungen zusammenführen
- Projekte sicher abspeichern
- GitHub bietet unglaublich viel Potential für weitere Anwendungsfälle (Aufgabenplanung, Release, Continuous Integration)

Piled Higher and Deeper by Jorge Cham

www.phdcomics.com



Ressourcen und Hilfe

- <https://r-bio.github.io/intro-git-rstudio/> (Einstiegs Tutorial)
- <https://posit.co/resources/videos/managing-part-2-github-and-rstudio/> (Video zum Einstieg)
- <https://happygitwithr.com/> (Umfassende Referenz)

- Welche Erfahrung habt Ihr mit Git und RStudio? Tipps? Tricks?
- Habt Ihr Ideen für eigene Anwendungsfälle? Wofür wollt Ihr die RStudio-Integration von Git benutzen?

- Ausprobieren?

- https://geniusee.com/storage/app/media/blog/blog223_git_branching_model/GitHub_Flow.png
- <https://git-scm.com/images/logo@2x.png>
- <https://www.inflectra.com/Images/Product-Imagery/Git.png>
- https://www.freepik.com/free-icon/business-presentation_772083.htm
- https://phdcomics.com/comics/archive_print.php?comid=1531