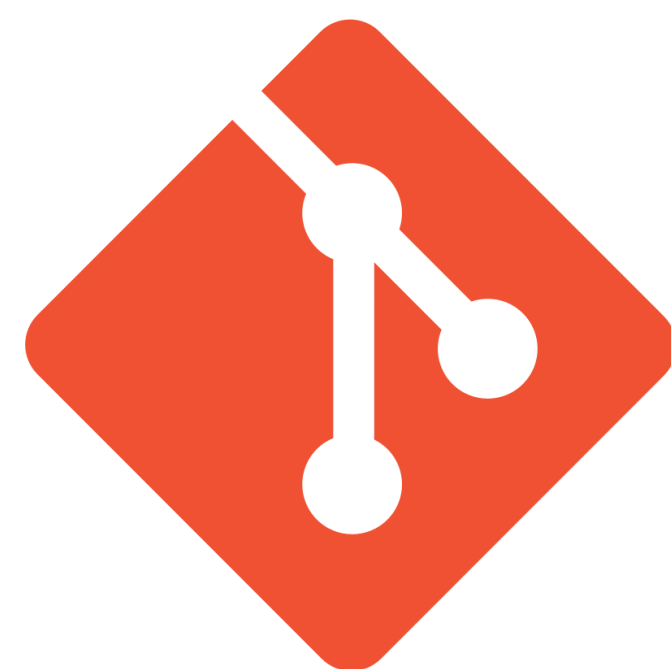


Praxislabor Digitale Geisteswissenschaften

# Einführung in Git



# git

Von Jason Long, CC BY 3.0

CC-BY 4.0

Gerrit Heim

[g.heim@ub.uni-frankfurt.de](mailto:g.heim@ub.uni-frankfurt.de)

## Rückblick

### Was haben wir gemacht?

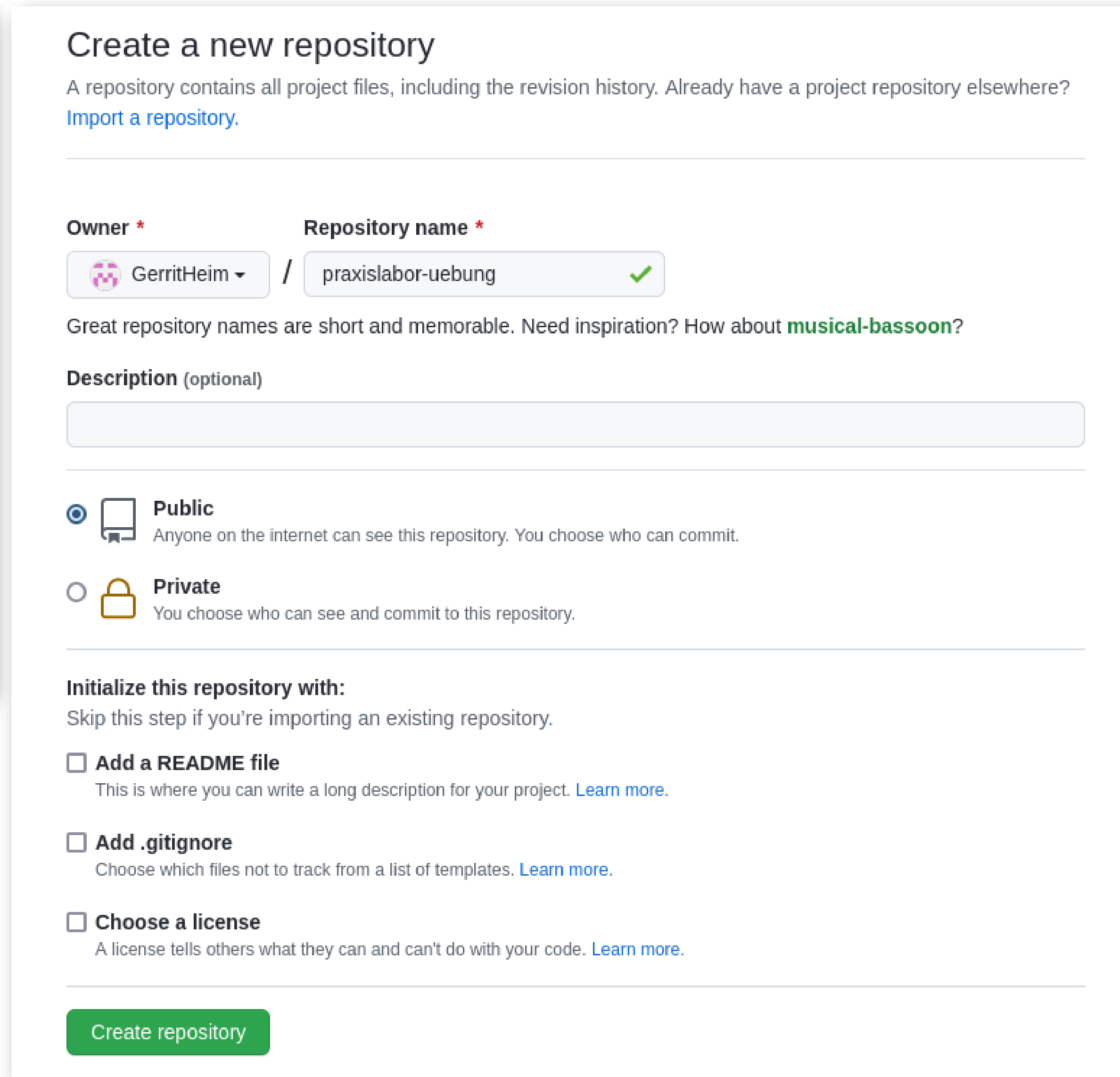
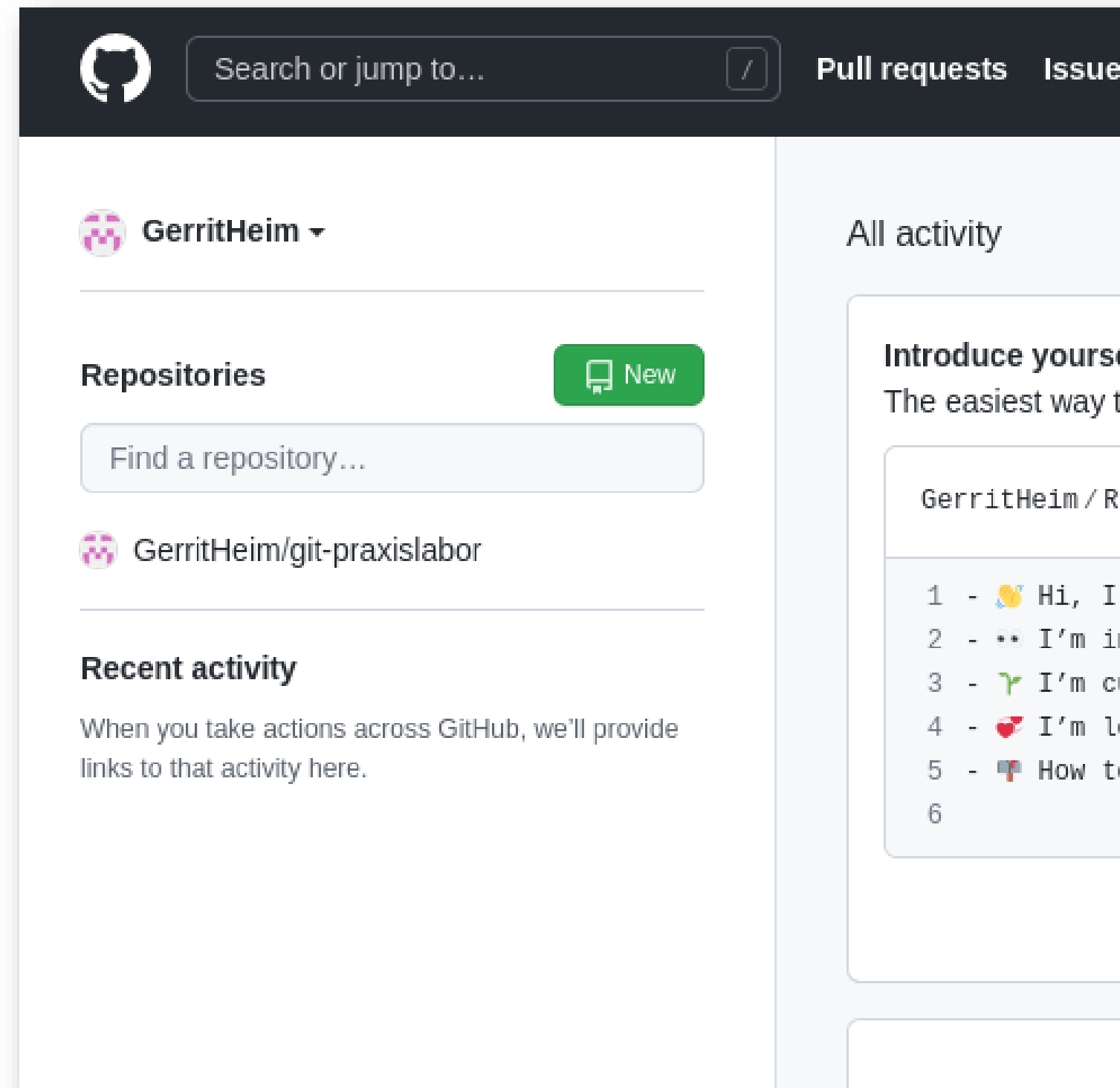
- Git konfiguriert
- Ein lokales Repository angelegt
- Dateien hinzugefügt und bearbeitet
- Commits erstellt
- Versionen zurückgesetzt



- GitHub Repository erstellen
- Lokales Git Repository mit GitHub Repository verknüpfen
- Kollaboratives Arbeit mit GitHub
- Grafische Software für Git



# Lokales Repository mit GitHub verbinden 1/3



## Lokales Repository mit GitHub verbinden 2/3

\$ git remote add origin <https://github.com/<username>/praxislabor-uebung.git>

Fügt das entfernte Repository hinzu. Dabei ist <username> durch den GitHub-Nutzer zu ersetzen.

\$ git remote -v

Zeigt die verknüpften entfernten Repositorien

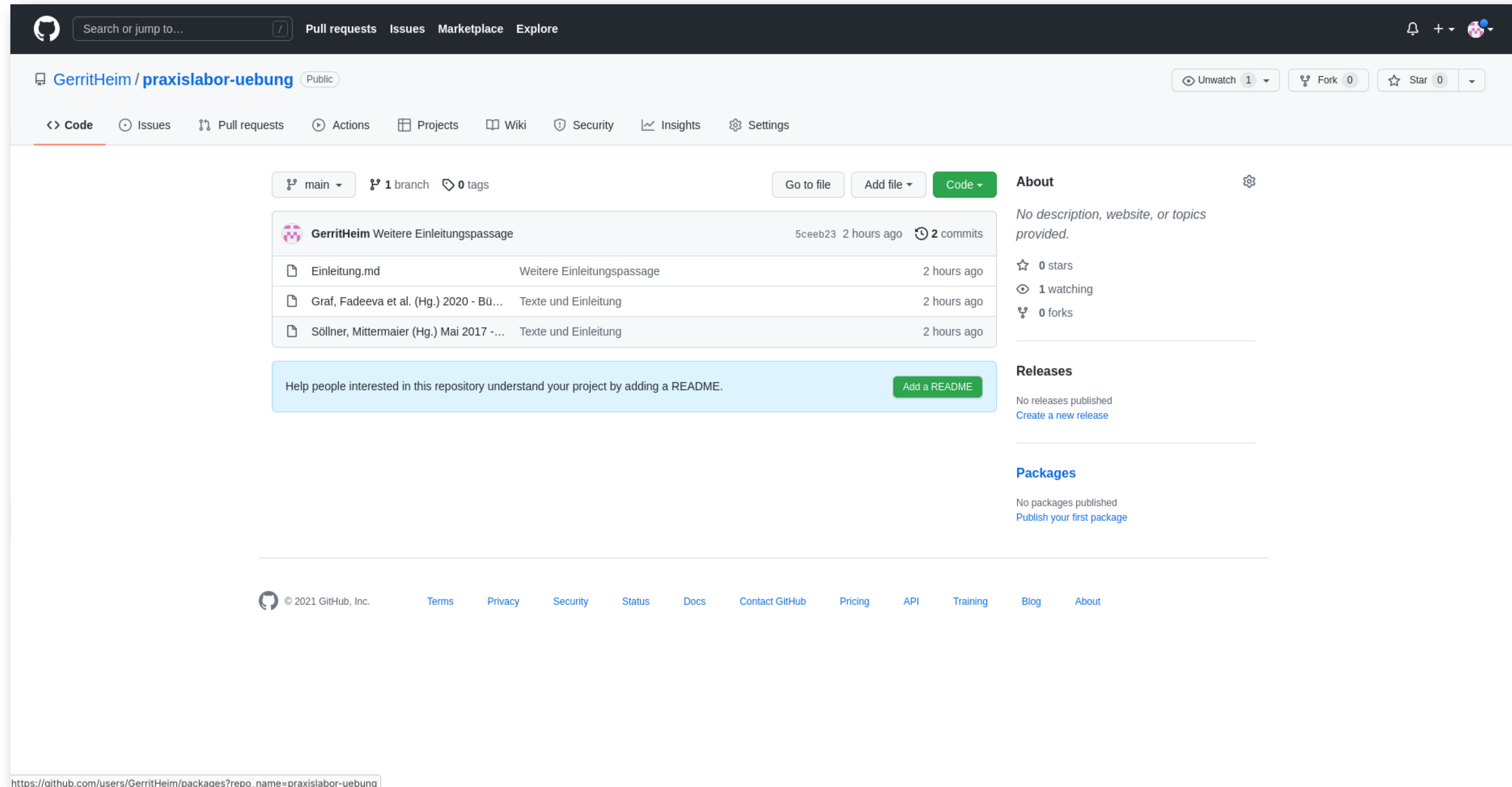
\$ git branch -M main

\$ git push -u origin main

Kopiert die bisherigen lokalen Dateien zu GitHub. Der Zusatz -u sorgt dafür, dass Git sich das merkt und für folgende Änderung \$ git push genügt.



# Lokales Repository mit GitHub verbinden 3/3



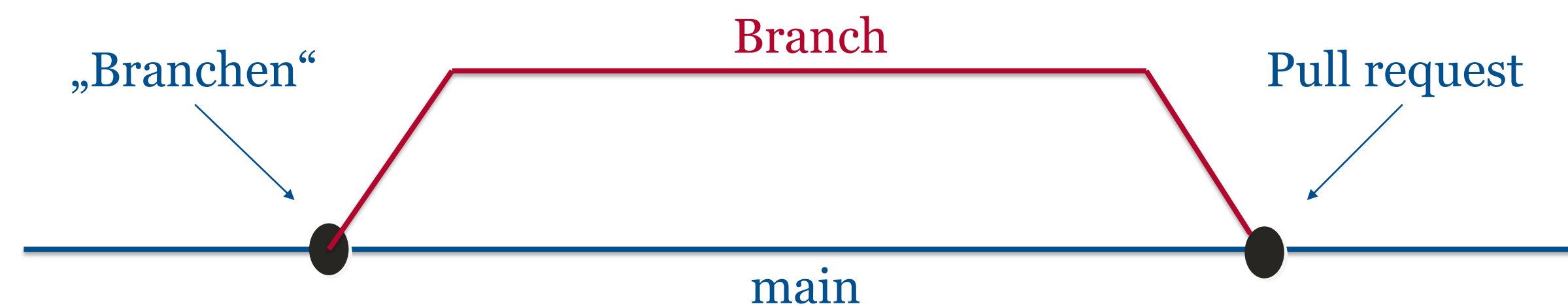
The screenshot shows a GitHub repository page for 'GerritHeim / praxislabor-uebung'. The repository is public and has 1 branch (main) and 0 tags. It contains three files: 'Einleitung.md', 'Graf, Fadeeva et al. (Hg.) 2020 - Bü...', and 'Söllner, Mittermaier (Hg.) Mai 2017 - ...'. The repository has 0 stars, 1 watcher, and 0 forks. There are no releases or packages published. The footer of the page includes the GitHub logo, copyright information for 2021, and various links like Terms, Privacy, Security, Status, Docs, Contact GitHub, Pricing, API, Training, Blog, and About.



https://github.com/users/GerritHeim/packages?repo\_name=praxislabor-uebung

## Kollaboratives Arbeiten: Theorie

- Bei kollaborativem Arbeiten existiert bereits meist ein Repository mit dem aktuellen Arbeitsstand des Projekts.
- Um Konflikte zu verhindern legt man einen separaten Arbeitszweig an („branchen“)
- Dort kann man unabhängig voneinander an Dateien arbeiten und diese am Schluss wieder zusammen führen („mergen“)



## Kollaboratives Arbeiten: Praxis mit GitHub

```
$ cd ~/Desktop
```

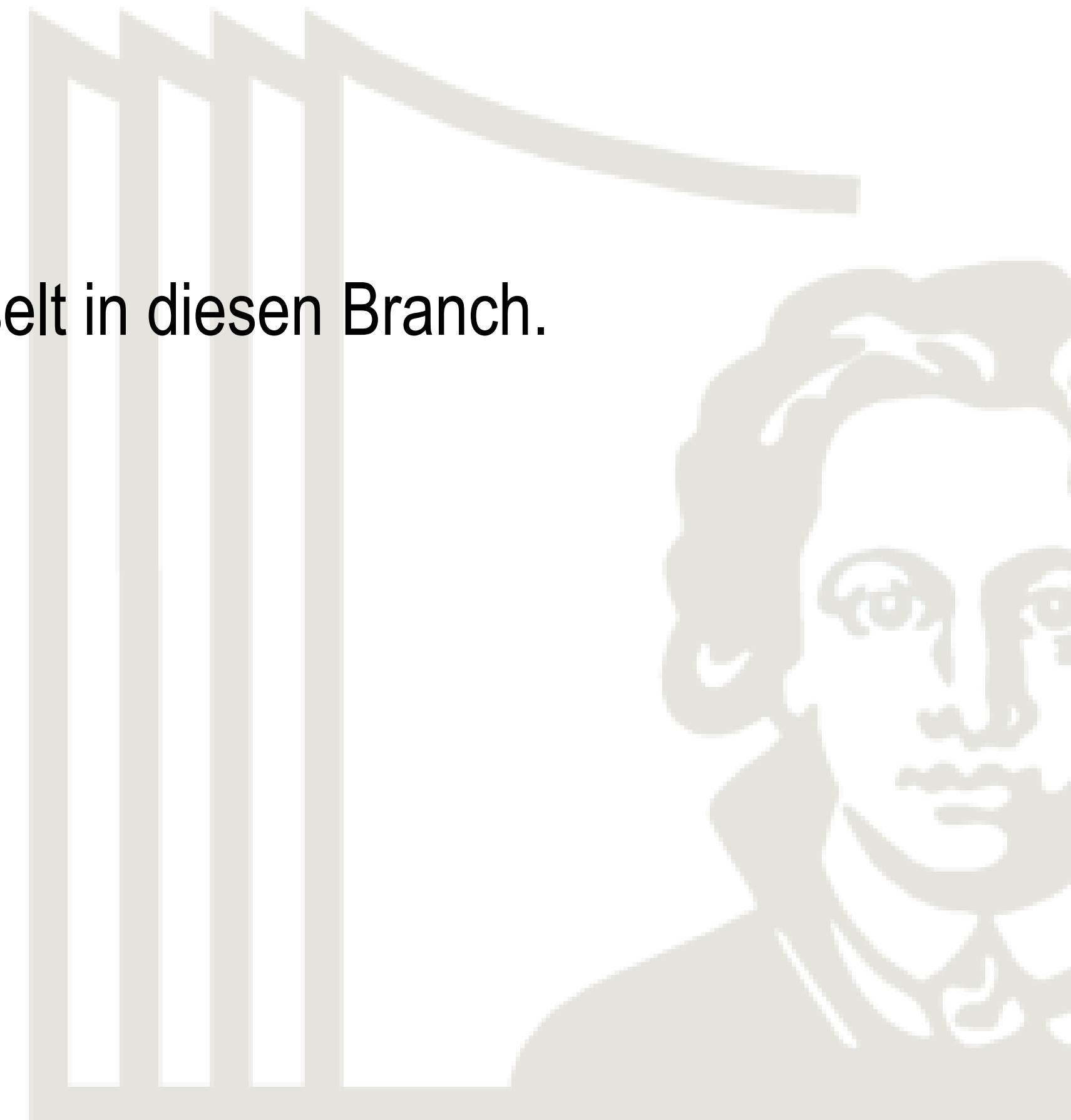
Navigation an den Ort, wo das Repository auf dem System gespeichert werden soll.

```
$ git clone https://github.com/GerritHeim/praxislabor-uebung2.git
```

Beziehen der Daten aus dem GitHub Repository

```
$ git checkout -b <Branchname>
```

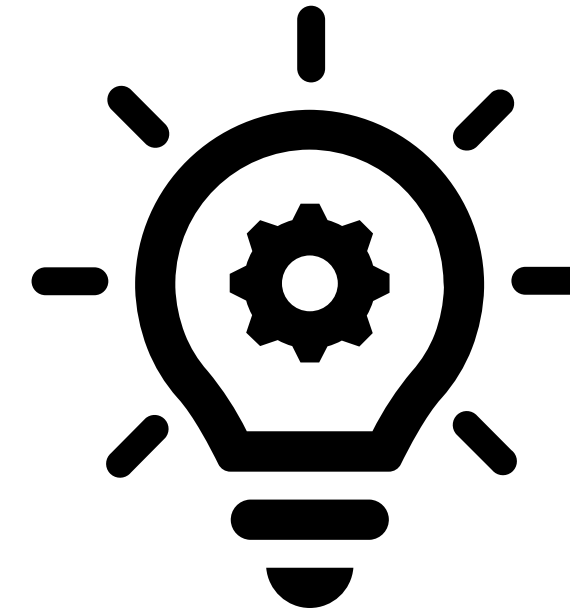
Erstellt einen neuen Branch mit dem vergeben Namen und wechselt in diesen Branch.





## Kollaboratives Arbeiten: 4 Grundschritte

1. Dateien erstellen / bearbeiten
2. Änderungen betrachten
3. Änderungen für Abgabe vorbereiten (Staging)
4. Änderungen abgeben (Commiten)



Beispiel:

Datei erstellen und mit Inhalt füllen

Zusammenfassung überlegen

```
$ git add GerritHeim.md
```

```
$ git commit -m „Datei von Gerrit Heim“
```

Zum Schluss den Inhalt auf GitHub übertragen (hierfür muss aber ihr GitHub-Account als Collaborator im Projekt hinterlegt sein):

```
$ git push origin <Branchname>
```



# Kollaboratives Arbeiten: Pull request in GitHub

The screenshot shows the GitHub interface for a repository. At the top, there are navigation tabs: Actions, Projects, Wiki, Security, Insights, and Settings. A yellow notification banner states: "GerritHeim had recent pushes less than a minute ago" with a green "Compare & pull request" button. Below this, the repository name "GerritHeim Material für die Übung" is shown with commit details: "c630782 14 minutes ago" and "3 commits". A list of files is displayed:

File Name	Description	Time
Graf, Fadeeva et al. (Hg.) 2020 - Büch...	Material für die Übung	14 minutes ago
Literaturliste.csv	Material für die Übung	14 minutes ago
README.md	README Datei mit Informationen zur Übung ergänzt	20 minutes ago
Söllner, Mittermaier (Hg.) Mai 2017 - ...	Material für die Übung	14 minutes ago

Below the file list, the README.md file is open, showing the title "Praxislabor digitale Geisteswissenschaften - Einführung in Git". The content of the README is:

Übungsdateien für kollaboratives Arbeiten. Übung beinhaltet:

- Repository clonen
- Branch erstellen
- Pull request erstellen

## Beitrag von Gerrit Heim #1

This screenshot shows a pull request titled "Beitrag von Gerrit Heim #1". At the top, it says "GerritHeim wants to merge 1 commit into main from GerritHeim". Below this, there are statistics: Conversation 0, Commits 1, Checks 0, and Files changed 1. A comment from GerritHeim, posted 25 seconds ago, says: "Beitragsänderung von Gerrit Heim bitte übernehmen". Below the comment, there is a green box with a checkmark indicating "This branch has no conflicts with the base branch" and "Merging can be performed automatically." There is a "Merge pull request" button. At the bottom, there is a text area for "Leave a comment" with a rich text editor toolbar.

## Beitrag von Gerrit Heim #1

This screenshot shows the diff view of the pull request. It displays the changes made in the file "GerritHeim.md". The diff shows 13 lines of text, all added (+). The content of the diff is:

```
@@ -0,0 +1,13 @@
1 + DINI-Zertifikat als Sammlung von
2 + Standards und Best Practices
3 + In Deutschland widmet sich das seit 2004 veröffentlichte und inzwischen in der
4 + fünften Auflage erschienene DINI-Zertifikat der Standardisierung von Open-Access-
5 + Repositorien und -Publikationsdiensten.11 Der dem Zertifikat zugrunde liegende Krite-
6 + rienkatalog umfasst etwa 70 Mindestanforderungen sowie zahlreiche Empfehlungen
7 + in insgesamt acht Kriterienbereichen (Müller, Scholze et al., 2016): (1) Sichtbarkeit
8 + des Gesamtangebots, (2) Leitlinien (Policy), (3) Unterstützung für Autor(inn)en und
9 + Herausgeber(innen), (4) Rechtliche Aspekte, (5) Informationssicherheit, (6) Erschlie-
10 + bung und Schnittstellen, (7) Zugriffsstatistik sowie (8) Langzeitverfügbarkeit und
11 + wird durch einen umfangreichen Anhang zur Ausgestaltung der OAI-Schnittstelle
12 + ergänzt. Darin wird unter anderem eine nach fachlichen Gesichtspunkten12 sowie eine
13 + nach formalen Kriterien13 ausgerichtete Set-Struktur definiert. Der Kriterienkatalog
```



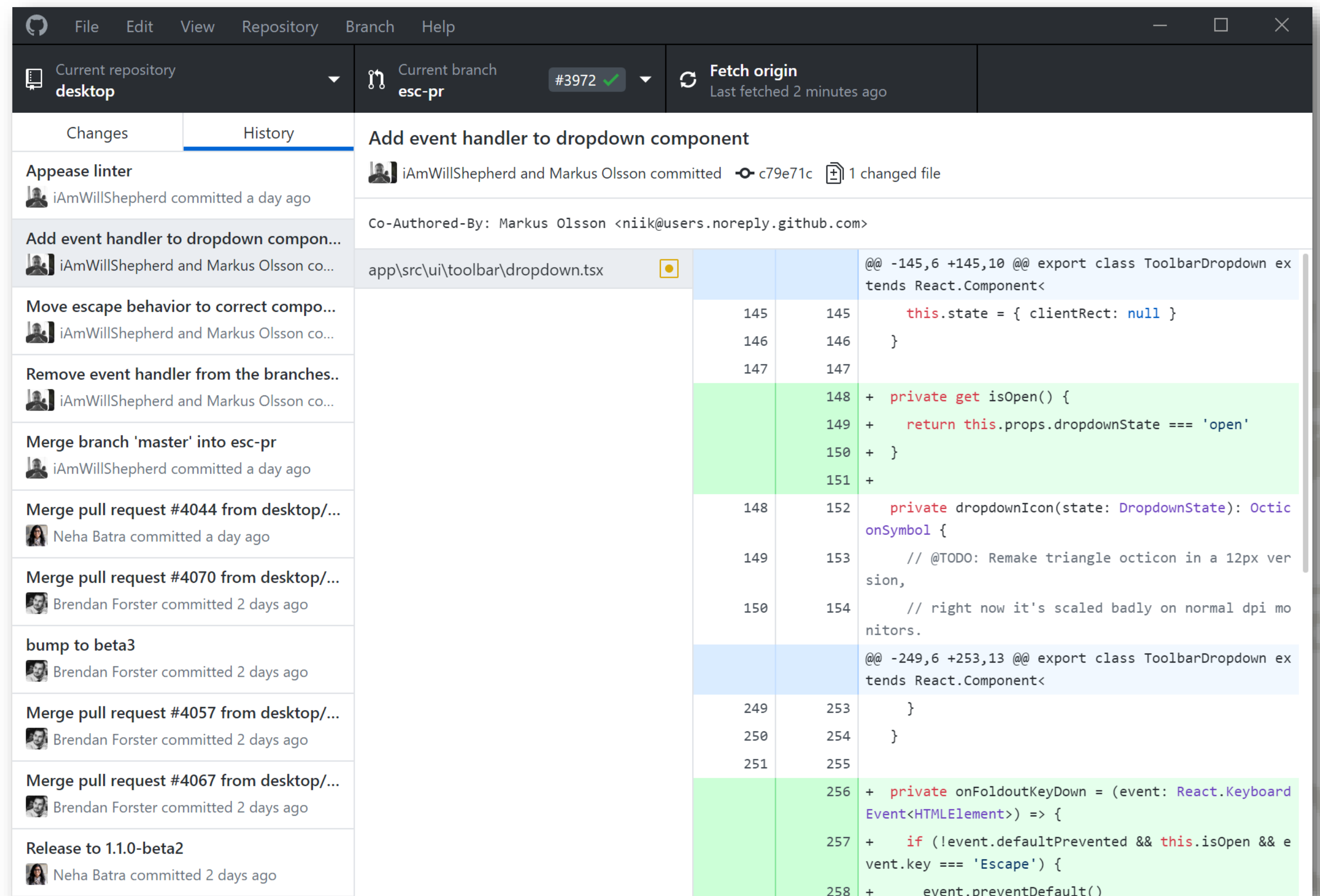
# GitHub Desktop

Für Alle, die nach 2 Sitzungen sagen: Nie wieder Konsole!

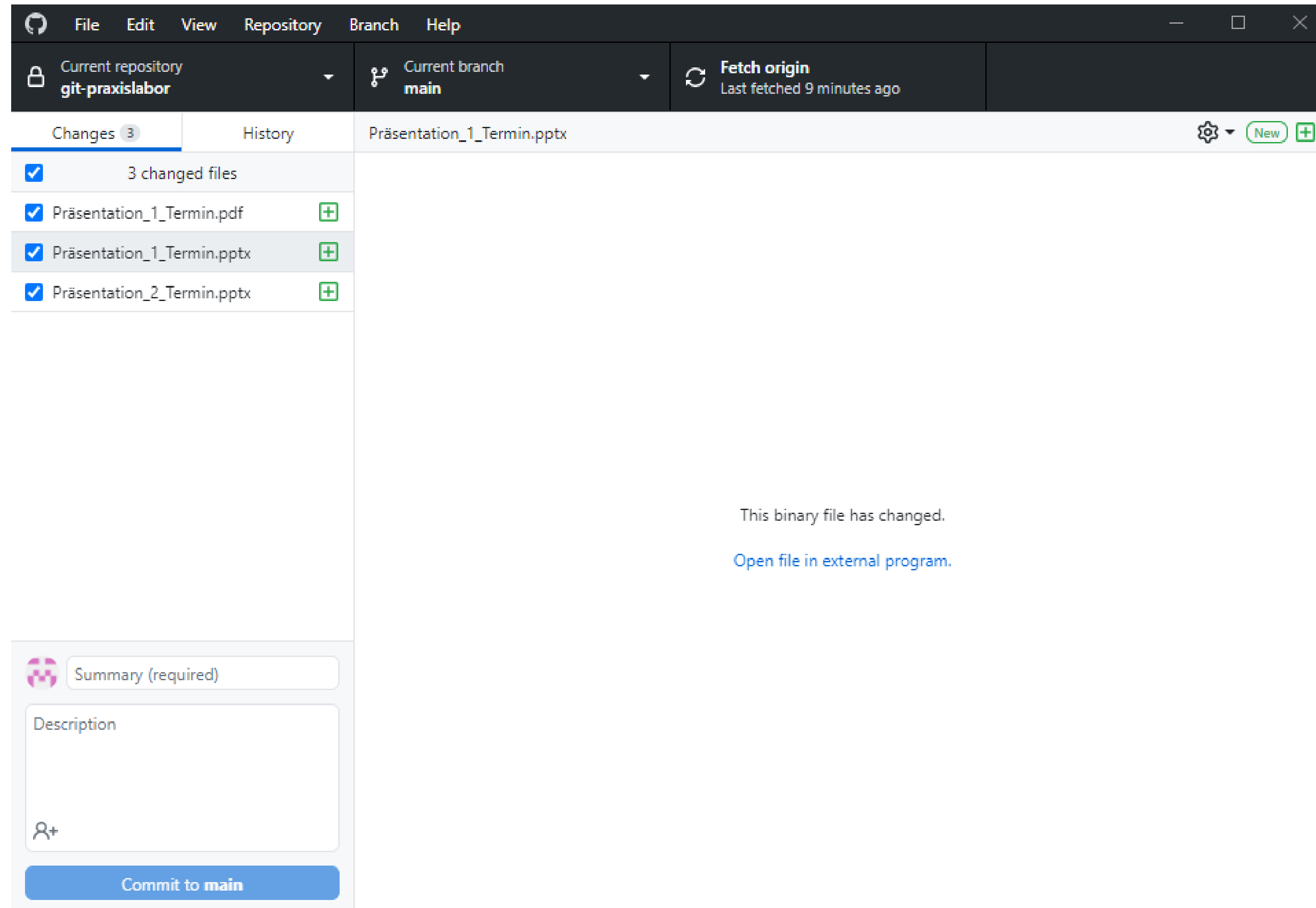
Grafisches Programm für Windows und macOS.

Download:

<https://desktop.github.com/>



# GitHub Desktop



The screenshot shows the GitHub Desktop application window. The menu bar includes File, Edit, View, Repository, Branch, and Help. The current repository is 'git-praxislabor' and the current branch is 'main'. A 'Fetch origin' button indicates the last fetch was 9 minutes ago. The 'Changes' tab is active, showing 3 changed files: 'Präsentation\_1\_Termin.pdf', 'Präsentation\_1\_Termin.pptx', and 'Präsentation\_2\_Termin.pptx'. The main area displays a message: 'This binary file has changed. Open file in external program.' The commit summary section at the bottom includes a 'Summary (required)' field, a 'Description' field, and a 'Commit to main' button.



## Weitere grafische Software

- GitGUI (integriert in Git für Windows)
- SmartGit (<https://www.syntevo.com/smartgit/>)
- GitKraken (<https://www.gitkraken.com/>)
- Gitg (<https://wiki.gnome.org/Apps/Gitg/>)
- TortoiseGit (<https://tortoisegit.org/>)
- SourceTree (<https://www.sourcetreeapp.com/>)

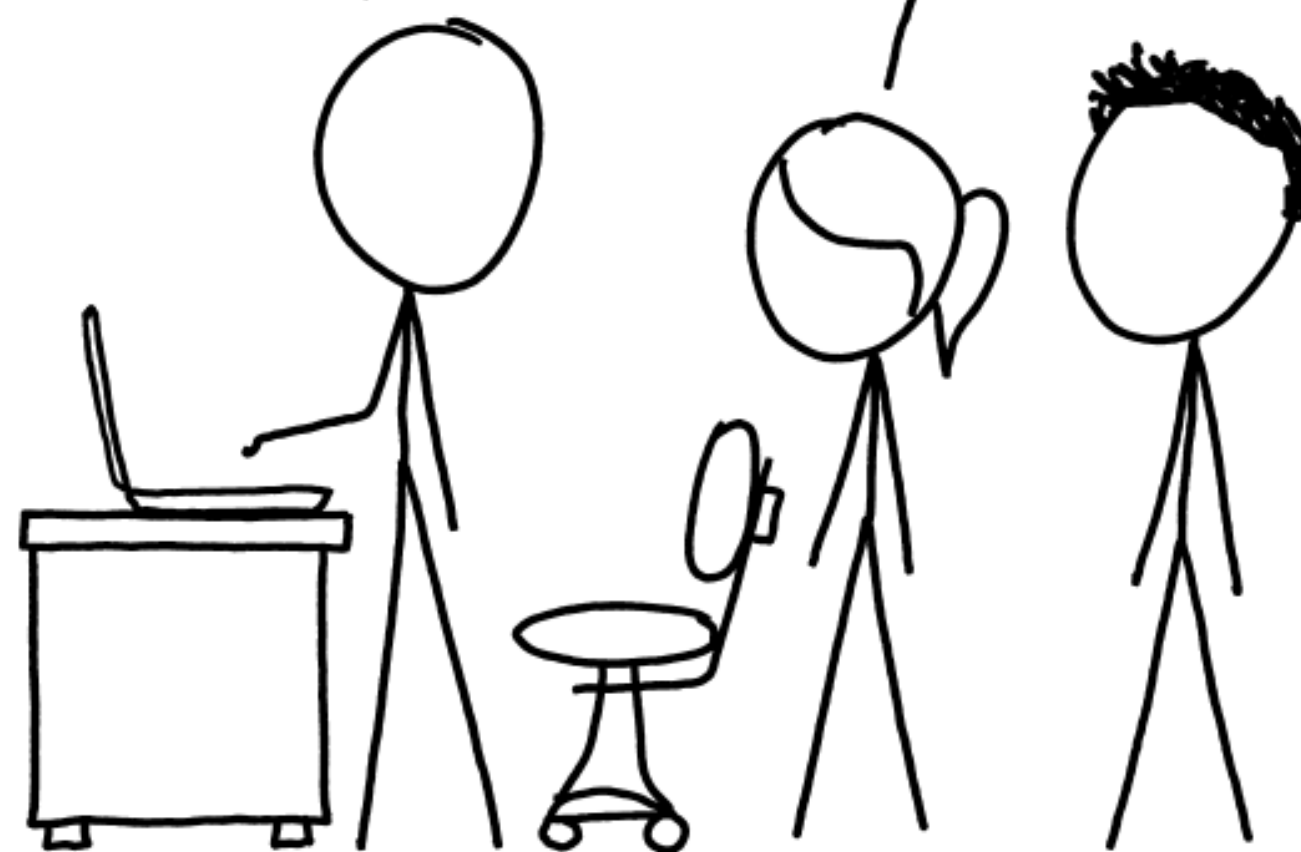
usw. usf. → <https://git-scm.com/downloads/guis>



THIS IS GIT. IT TRACKS COLLABORATIVE WORK  
ON PROJECTS THROUGH A BEAUTIFUL  
DISTRIBUTED GRAPH THEORY TREE MODEL.

COOL. HOW DO WE USE IT?

NO IDEA. JUST MEMORIZE THESE SHELL  
COMMANDS AND TYPE THEM TO SYNC UP.  
IF YOU GET ERRORS, SAVE YOUR WORK  
ELSEWHERE, DELETE THE PROJECT,  
AND DOWNLOAD A FRESH COPY.



<https://xkcd.com/1597/>

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Evaluation: <https://survey.lamapoll.de/Git>



## Cheat Sheet Basis

`git init <Pfad>`

z.B. „`git init .`“ für alle geänderten Dateien

`git commit -m „Beschreibung der Änderung“`

Erzeug ein Commit

`git push`

Schiebt die lokalen Änderungen (Commits) auf den Server

`git pull`

Lädt die Änderungen vom Server herunter





# Cheat Sheet Basis

`git branch`

Listet alle Branches

`git checkout -b <name>`

Erzeug einen neuen Branch und wechselt in diesen Branch

