

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?

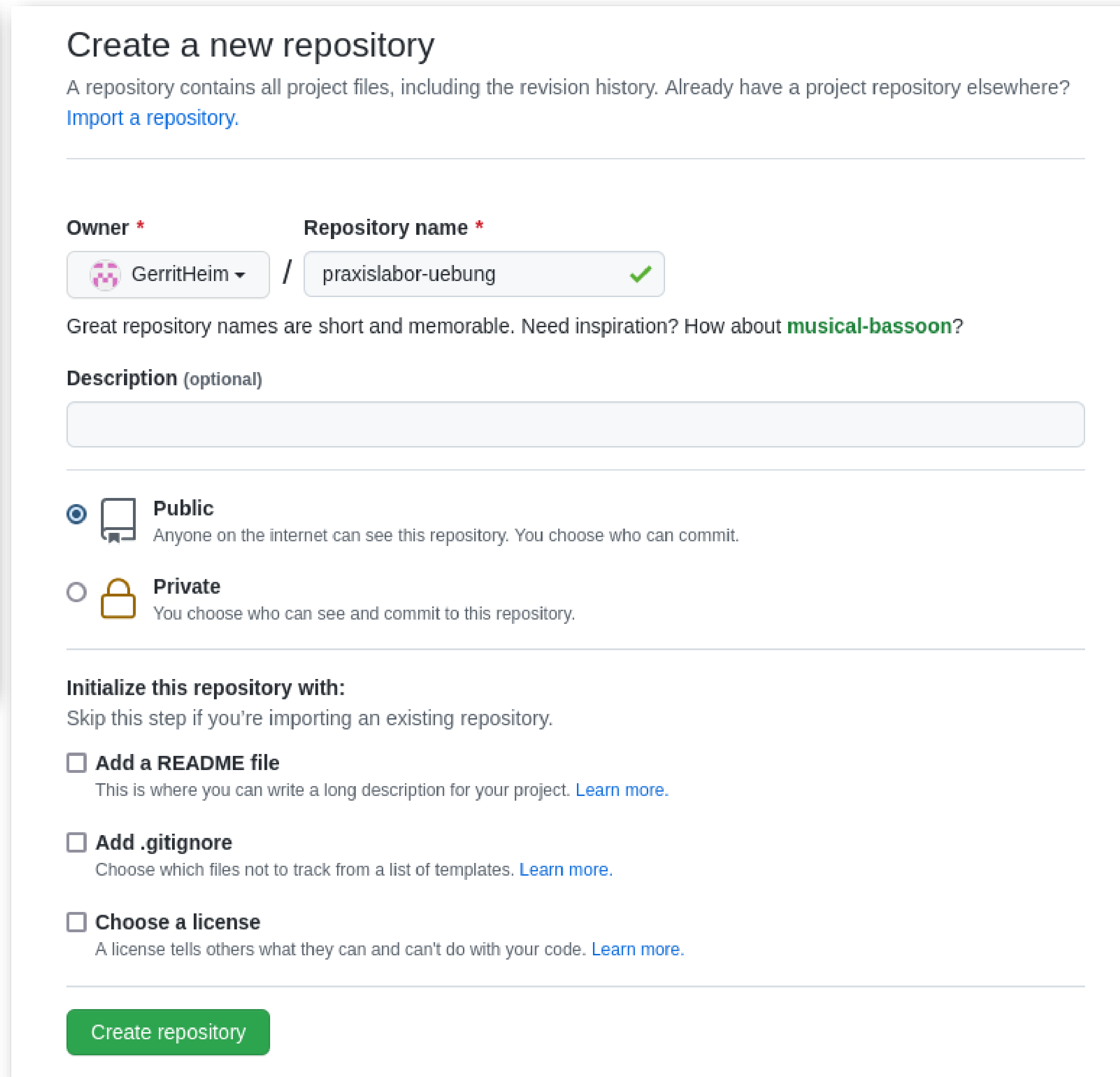
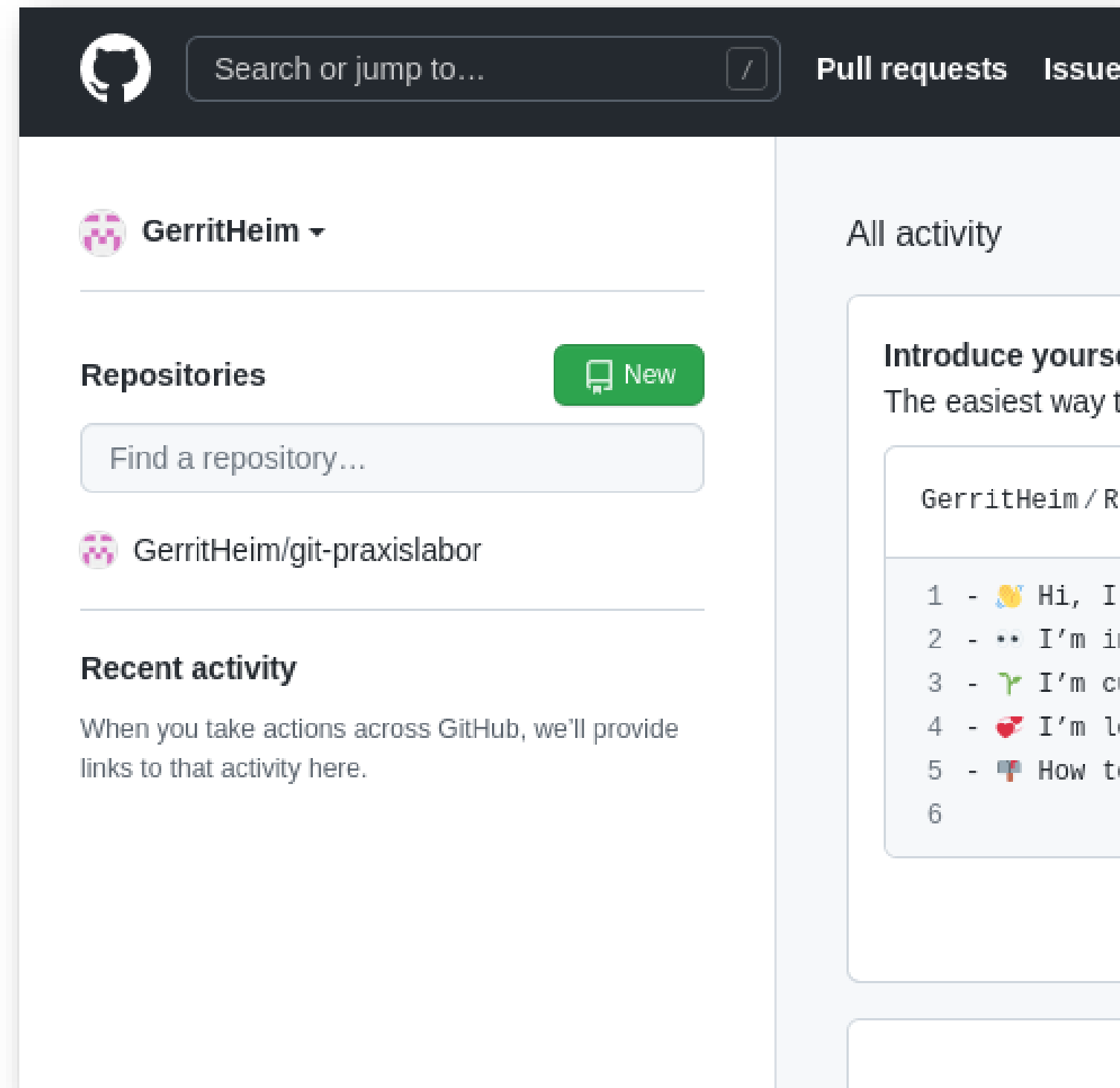
- Git konfiguriert
- Ein lokales Repository angelegt
- Dateien hinzugefügt und bearbeitet
- Commits erstellt
- Versionen zurückgesetzt



- 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

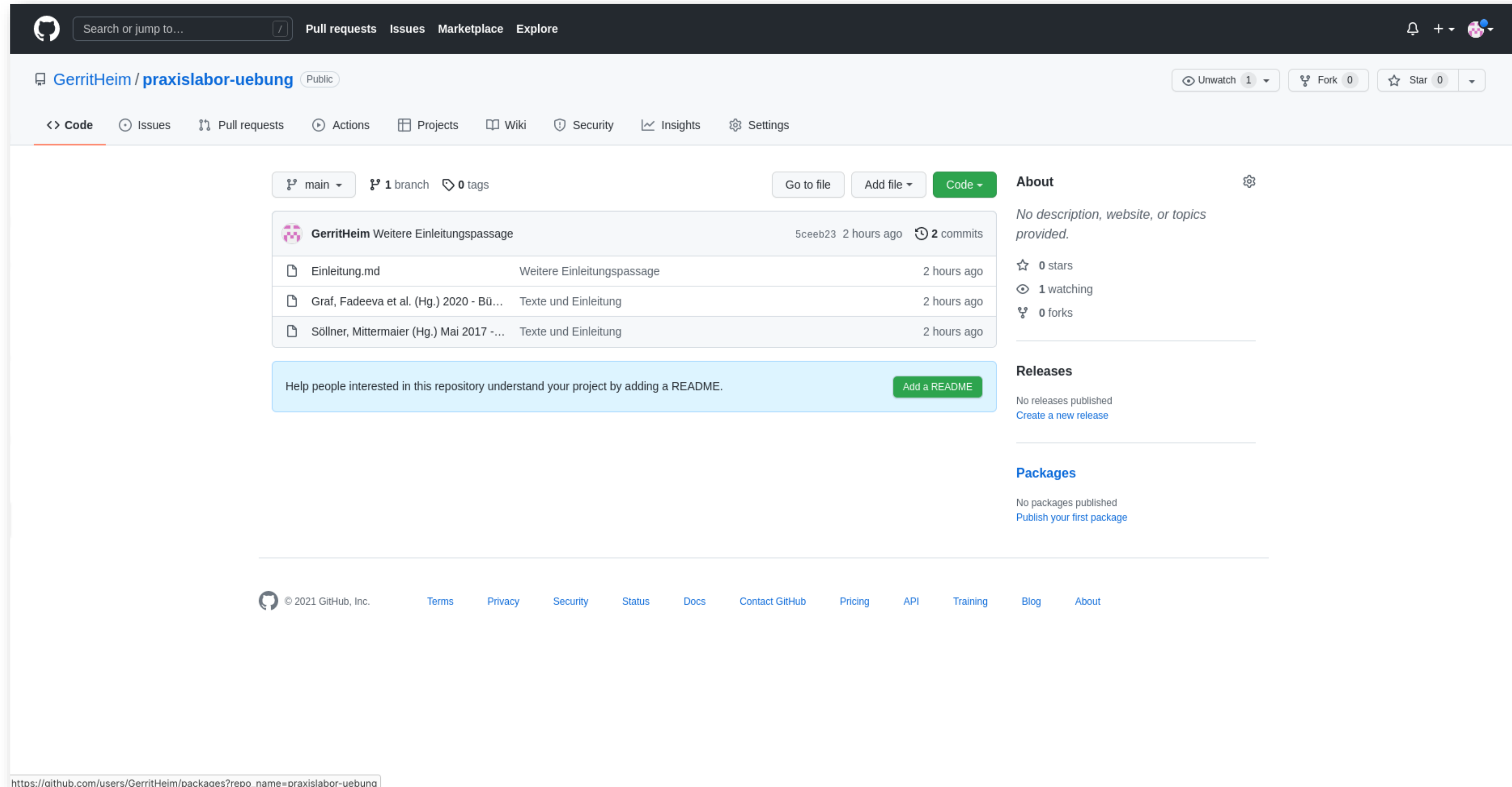
```
$ git branch -M main
```

```
$ 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

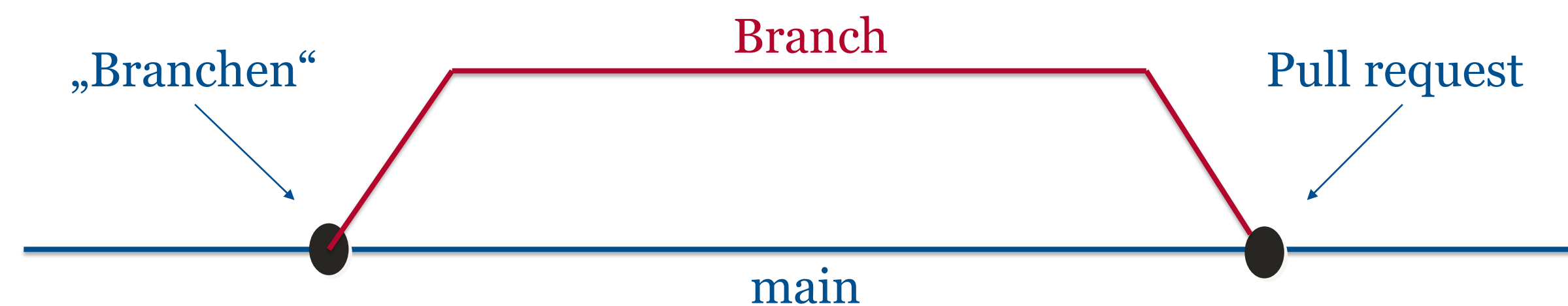
GitHub fügt sich in den normalen Git-Workflow ein.

1. Dateien erstellen / bearbeiten  
→ README.md anlegen
2. Änderungen betrachten  
→ Beschreibung angelegt
3. Änderungen für Abgabe vorbereiten (Staging)  
→ `git add README.md`
4. Änderungen abgeben (Commiten)  
→ `git commit -m „Beschreibung für Repository hinzugefügt“`
5. Änderungen an Git übertragen  
→ `git push`



## Kollaboratives Arbeiten: Theorie

- Bei kollaborativem Arbeiten existiert i.d.R. 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
```

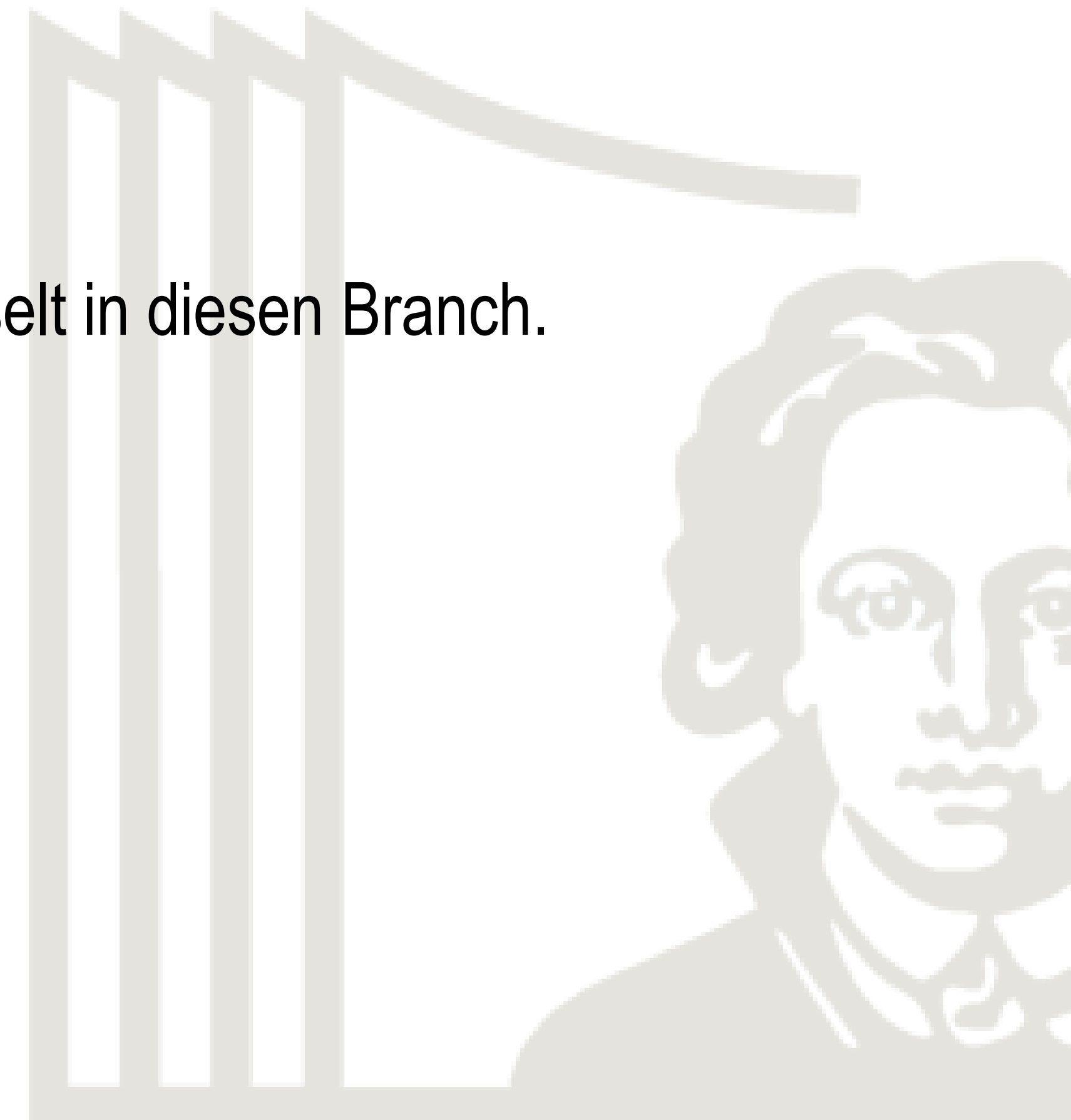
Navigation an den Ort, wo das Repository auf dem System gespeichert werden soll.

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

Beziehen der Daten aus dem GitHub Repository

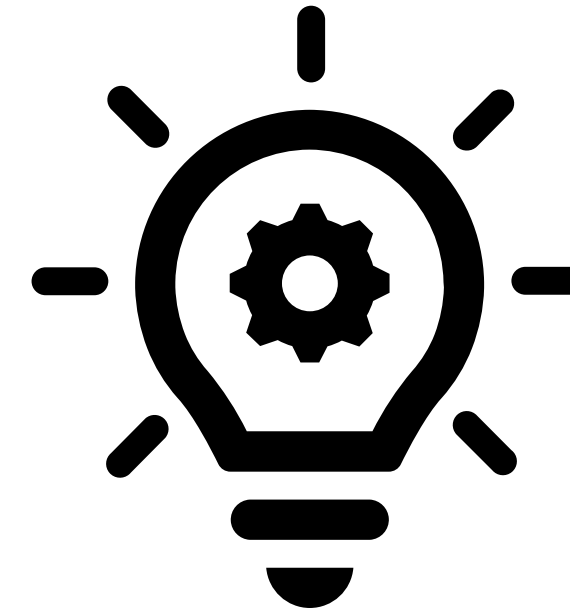
```
$ git checkout -b <Branchname>
```

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 repository interface for 'GerritHeim Material für die Übung'. At the top, there are navigation tabs for 'Actions', 'Projects', 'Wiki', 'Security', 'Insights', and 'Settings'. A yellow notification bar indicates that 'GerritHeim had recent pushes less than a minute ago' with a 'Compare & pull request' button. Below this, the repository details show 'main' branch, '2 branches', and '0 tags'. A list of files is displayed, including 'Graf, Fadeeva et al. (Hg.) 2020 - Büch...', 'Literaturliste.csv', 'README.md', and 'Söllner, Mittermaier (Hg.) Mai 2017 - ...'. The 'README.md' file is selected, showing its content: 'Praxislabor digitale Geisteswissenschaften - Einführung in Git'. The content includes a heading and a list of topics: 'Repositorium clonen', 'Branch erstellen', and 'Pull request erstellen'.

## Beitrag von Gerrit Heim #1

The screenshot shows a GitHub pull request page for 'Beitrag von Gerrit Heim #1'. The title is 'Beitrag von Gerrit Heim #1' and it shows 'GerritHeim wants to merge 1 commit into main from GerritHeim'. The page includes a 'Conversation' section with a comment from 'GerritHeim' stating 'Beitragsänderung von Gerrit Heim bitte übernehmen'. Below the comment, there are status indicators for 'Continuous integration has not been set up' and 'This branch has no conflicts with the base branch'. A 'Merge pull request' button is visible. The bottom part of the screenshot shows a text editor for leaving a comment.

## Beitrag von Gerrit Heim #1

The screenshot shows the file changes section of the pull request for 'Beitrag von Gerrit Heim #1'. It displays a list of changes for the file 'GerritHeim.md', showing a total of 13 lines added (+13) and 0 lines removed (-0). The content of the file is shown in a code editor, detailing the 'DINI-Zertifikat als Sammlung von Standards und Best Practices' and its application in Germany, including references to the 'DINI-Zertifikat der Standardisierung von Open-Access-Repositorien und -Publikationsdiensten' and the 'Kriterienkatalog'.



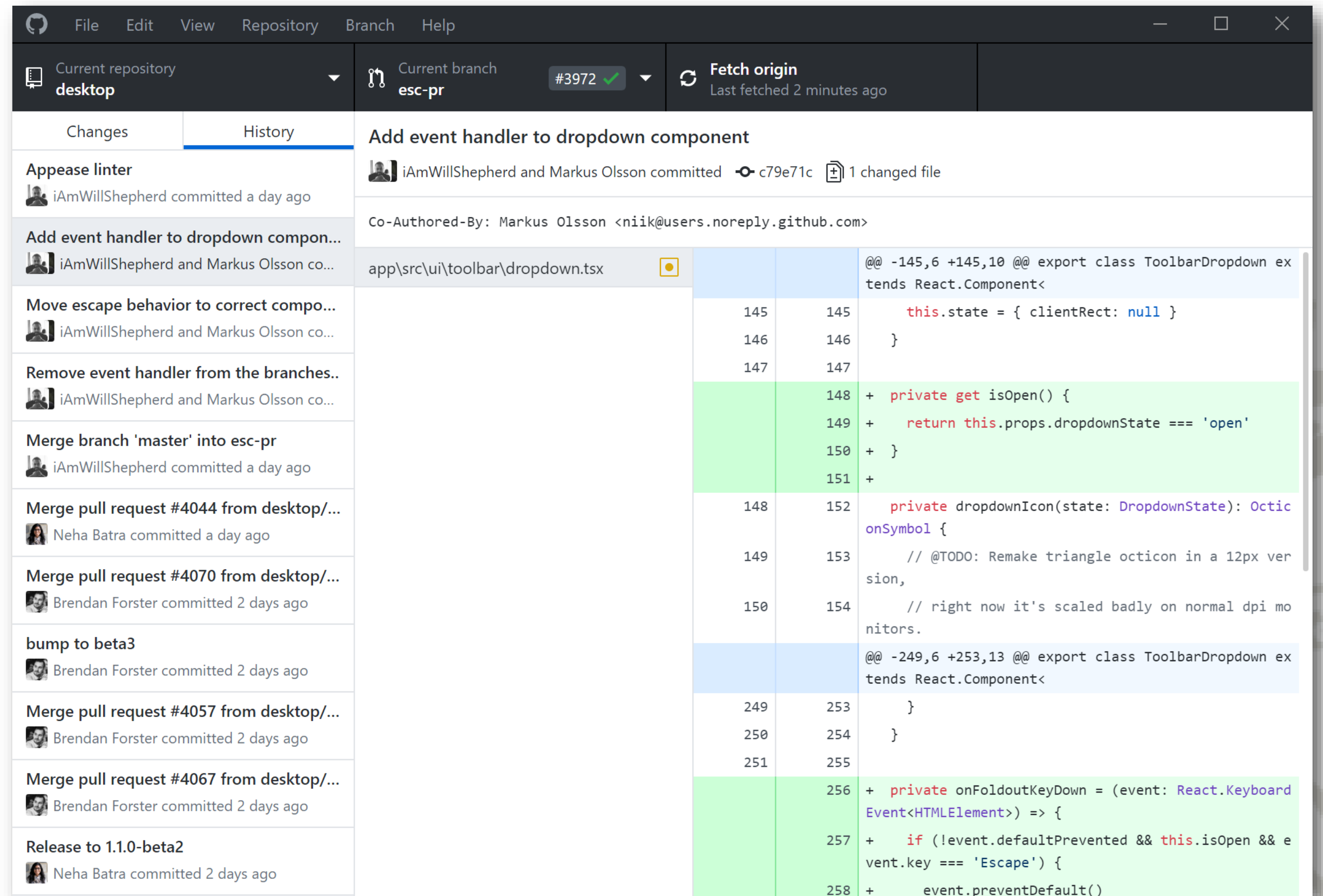
# GitHub Desktop

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

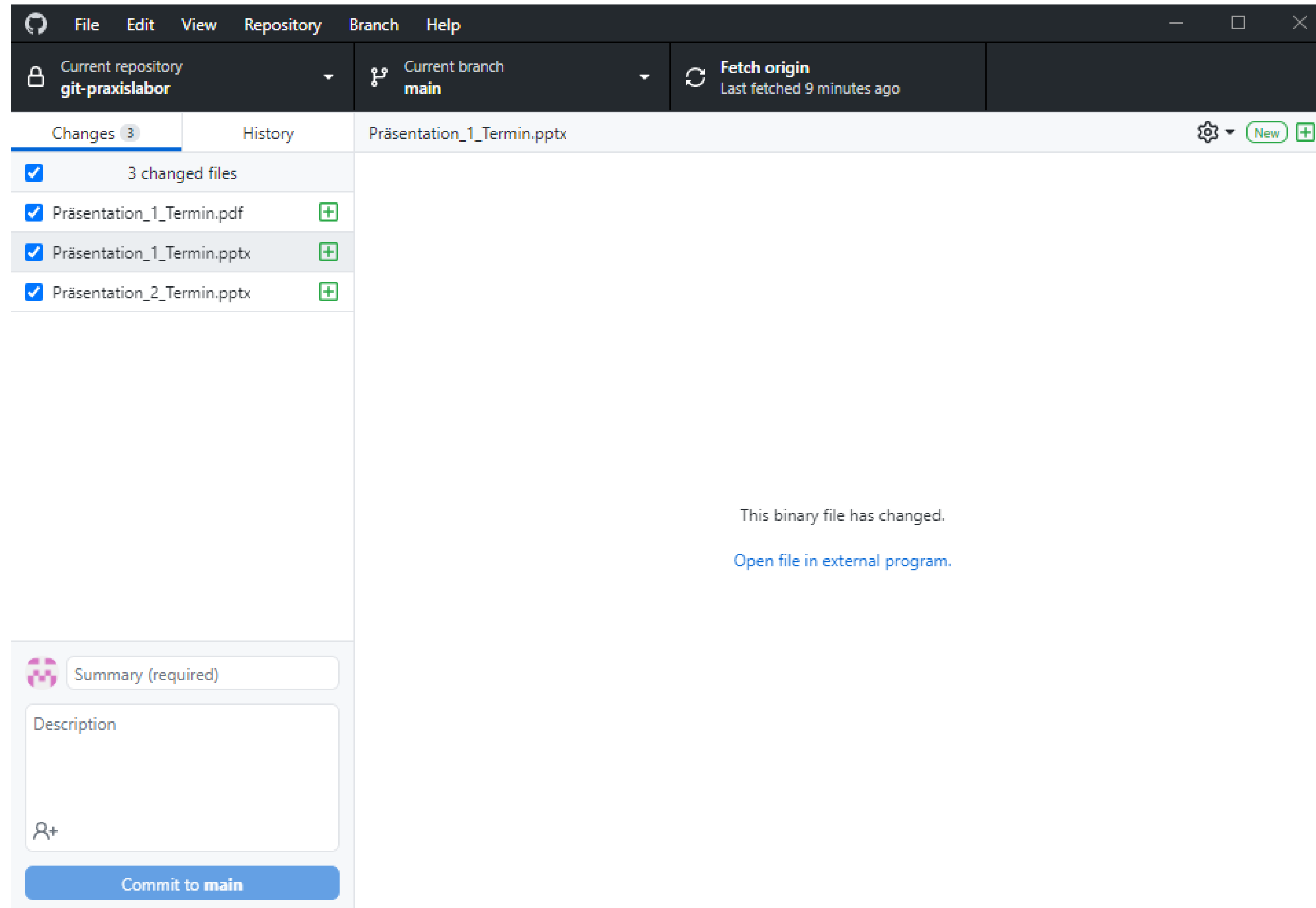
Grafisches Programm für Windows und macOS.

Download:

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



# GitHub Desktop



The screenshot shows the GitHub Desktop application window. The top menu bar includes File, Edit, View, Repository, Branch, and Help. Below the menu, 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 main area shows a list of 3 changed files: 'Präsentation\_1\_Termin.pdf', 'Präsentation\_1\_Termin.pptx', and 'Präsentation\_2\_Termin.pptx'. The selected file, 'Präsentation\_1\_Termin.pptx', is highlighted, and a message states: 'This binary file has changed. Open file in external program.' At the bottom, there is a commit summary section with 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>





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

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!





## 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>`

Erzeugt einen neuen Branch und wechselt in diesen Branch

