



Good Practice - 32: Git Repository verwalten mit GitHub und GitLab

Good Practice - 32: Git Repository verwalten mit GitHub und GitLab

1 Vorbemerkung

2 Git

2.1 Installation

2.1.1 Git

2.1.2 Ungit

2.2 Schnelleinstieg

3 Online-Dienst

3.1 Anmeldung

3.2 GitHub

3.3 GitLab

4 Verwaltung

4.1 Einrichtung und Aktualisierung

4.2 Datenübermittlung

4.3 Nutzung der App

5 Literatur

Impressum

1 Vorbemerkung

Git ist eine Versionsverwaltungssoftware, mit der Veränderungen an Dateien nachvollziehbar sind. Ursprünglich nur als Hilfsmittel bei der Softwareentwicklung gedacht, wird die Software heute vielfältig eingesetzt, z.B. auch um die eigene Website zu hosten.

2 Git

In den meisten Linux-Distributionen ist Git aus den Paketquellen installierbar. Für Windows werden entsprechende Versionen zur Verfügung gestellt: <https://gitforwindows.org/>. Die Installation unter MacOS wird hier beschrieben: <https://git-scm.com/download/mac>.

Darüber hinaus wird empfohlen, ein *Graphical User Interface* (GUI) zu nutzen, um die Veränderungen zu sehen. Eine Liste von Git-GUIs ist hier einzusehen: https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Git-GUIs

2.1 Installation

2.1.1 Git

Die Software kann aus den Paketquellen installiert werden:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install git
```

Wer seinen eigenen Git Server installieren will, findet im Internet eine Vielzahl von HowTo. Beispielhaft:

<https://www.linux.com/training-tutorials/how-run-your-own-git-server/>

2.1.2 Ungit

Um die Übersicht der Veränderungen darzustellen, wird empfohlen, das Programm *ungit* als Git-GUI zu installieren. Es kann aus den Paketquellen installiert werden:

```
sudo apt-get install
```

```
sudo apt-get install npm
```

```
sudo -H npm install -g ungit
```

Versionen für Windows und MacOS sind verfügbar. Weiterführende Hinweise siehe unter <https://github.com/FredrikNoren/ungit>

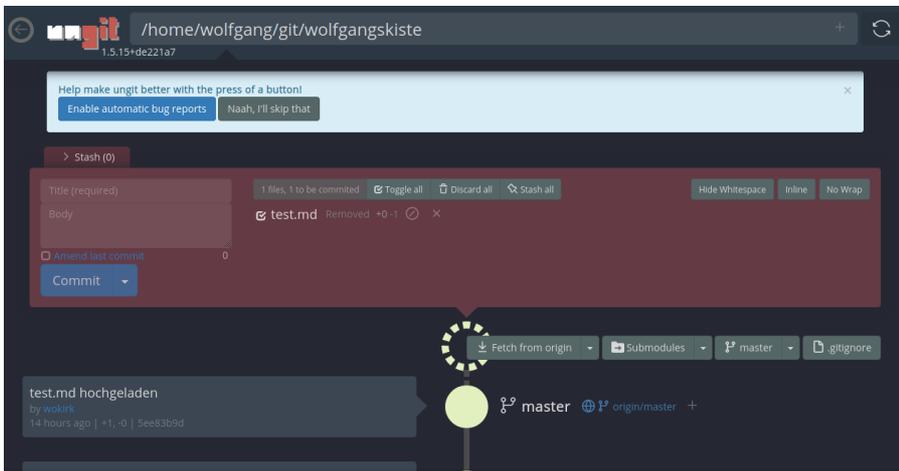


Abb. Ungit Startbildschirm

2.2 Schnelleinstieg

Git wird auf der Kommandozeilen-Ebene ausgeführt. Eine Übersicht der wichtigsten Befehle

```
git init
```

Ein lokales Verzeichnis als Git Repository initialisieren.

```
git remote add origin <url>.git
```

Das lokale Projekt mit dem entfernten Git Repository verknüpfen.

```
git status
```

Den aktuellen Stand zu Änderungen, Branches, Commits anzeigen.

```
git add .
```

Das aktuelle Projekt dem Bereich hinzufügen.

```
git commit -m "Beispieltext"
```

Den aktuellen Stand in den Index-Bereich aufnehmen.

```
git push
```

Die Änderungen aus dem Index-Bereich auf das entfernte Git-Repository hochladen.

```
git pull
```

Den aktuellen Stand des Git-Repositories auf das lokale Repository ziehen/aktualisieren.

3 Online-Dienst

Wer nur wenige Repositories verwalten will, sollte sich die bekannten Online-Dienste ansehen. Beispielphaft werden hier GitHub und GitLab vorgestellt.

Vorteilhaft sind solche Dienste, weil die Grundfunktionen kostenlos sind und damit auch eine zusätzliche Backup-Möglichkeit zur Verfügung steht.

3.1 Anmeldung

Die Anmelde-Prozedur ist bei beiden Diensten ähnlich. Nach der Anmeldung sollte unbedingt ein Token für die eigenen Zwecke erstellt werden.

3.2 GitHub

Nach erfolgreicher Anmeldung (<https://github.com/>) gelangt man in den Startbildschirm:

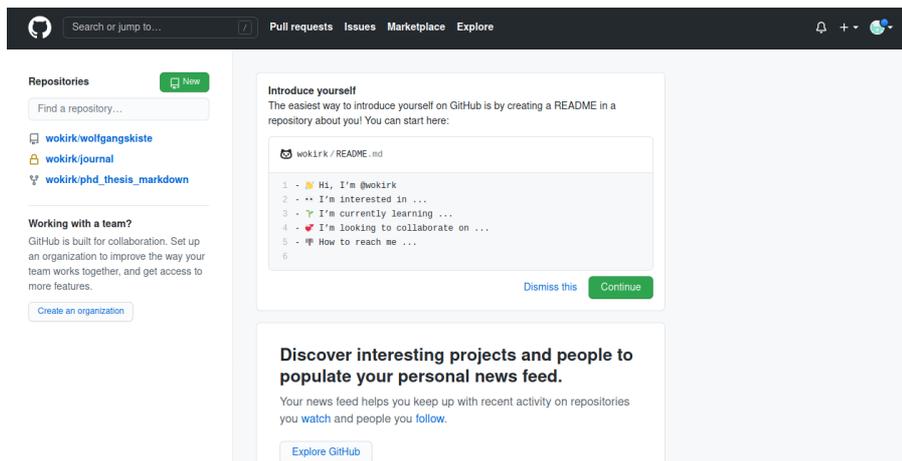


Abb. GitHub Startbildschirm

3.3 GitLab

Nach erfolgreicher Anmeldung (<https://gitlab.com/>) gelangt man in den Startbildschirm:

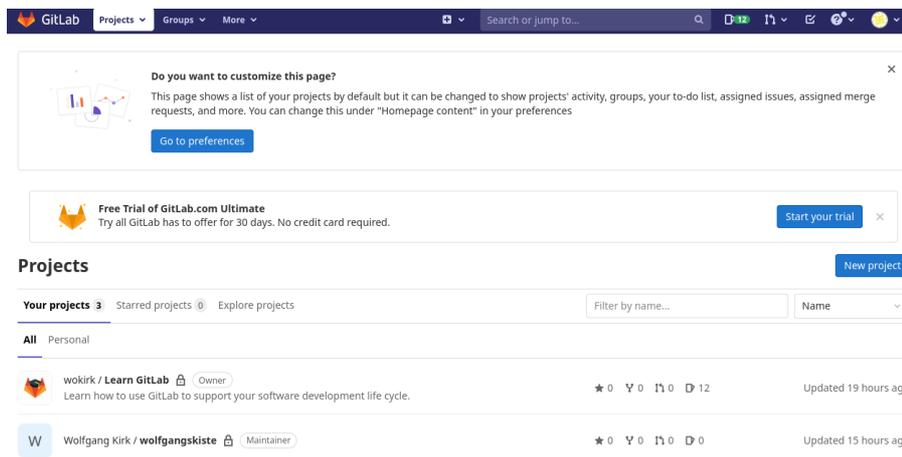


Abb. GitLab Startbildschirm

4 Verwaltung

4.1 Einrichtung und Aktualisierung

Die Vorgehensweise für die Verwaltung eines Repositories bei einem Online-Dienst verläuft in folgenden Schritten:

Schritt 1: Anmeldung beim Online-Dienst

Schritt 2: Neues Repository online erstellen

- GitHub : New
- GitLab: New Project

Schritt 3: URL des Repository ermitteln

- GitHub : Code
- GitLab: Clonen

Schritt 4: Im Home-Verzeichnis einen Ordner *git* erstellen

Schritt 5: Terminalfenster im Verzeichnis `/home/user/git` öffnen und folgenden Befehl ausführen:

```
sudo git init
```

Verzeichnis als Repository anmelden.

Schritt 6: Vorhandene Dateien in das Verzeichnis kopieren

Schritt 7: Im Terminal folgende Befehle eingeben:

```
git remote add origin URL.git
```

Die URL ist mit den ermittelten Daten für das eigene Repository zu ersetzen.

Schritt 8: Aktualisierung

```
git add .
```

```
git status
```

```
git commit -m "Erstmaliger Upload"
```

Mitteilung über die Änderung ist immer anzugeben.

a) Für einen **Upload**

```
git push -u origin master
```

Abfrage der Nutzerdaten (s. Abschn. 4.2) und Upload der Daten

b) Für eine **Aktualisierung** des entfernten Repositorys

```
git pull URL.git
```

Die URL ist mit den ermittelten Daten für das eigene Repository zu ersetzen.

4.2 Datenübermittlung

Daten können via SSH oder HTTPS übermittelt werden. Bei GitHub wird zur Datenübermittlung der generierte Token benötigt, anstelle des für die Online-Anmeldung vergebenen Passwortes.

4.3 Nutzung der App

GitHub stellt eine eigene App für Android/MacOS zur Verfügung.

Für GitLab wird die App PocketLab empfohlen (Android). Zur Installation wird der generierte Token benötigt.

Für MacOS ist die App GitLab Control App verfügbar (nicht getestet).

5 Literatur

Lang, Mirco: GitHub vs. GitLab [Stand: 2019-11-27], tipps + tricks/Internet, URL.: <https://www.heise.de/tipps-tricks/GitHub-vs-GitLab-4597154.html> [2021-03-29].

Rahn, Frank W.: Git: Wie Du Git mit GitHub nutzt (Howto) [Stand: 2015], Blog, URL.: <https://www.frank-rahn.de/git-mit-github/> [2021-03-29].

Impressum

ISBN 978-3-96619-150-0 (PDF)

ISSN 2627-8758

GUID da6b1707-9147-438d-a6e4-a29d4f8bb67a

© Verlag/Autor Wolfgang Kirk, Essen 2021

ISNI 0000000459074303

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-2359-6164>

<http://wolfgangkirk.sytes.net>



Der Text ist als Band 79 Teil von Veröffentlichungen in der Reihe *Digitale Gesellschaft in Deutschland* (ISSN 2627-8758 elektronische Publikationen).

Textsatz mit Typora in Markdown und mit Pandoc in das Zielformat konvertiert.

Stand: 2021-03-29

Haftungsausschluss

Der Autor haftet insbesondere nicht für den Inhalt der vorgestellten Internet-Seiten. Die Verantwortung für Inhalt und Funktion der Links liegt bei den jeweiligen Betreibern. Rechtswidrige Inhalte waren zum Zeitpunkt der Verlinkung nicht erkennbar.

Lizenz



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Lizenz Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Ausgenommen von dieser Lizenz sind alle Nicht-Text-Inhalte wie Fotos, Grafiken und Logos.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie. Detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://dnb.de> abrufbar.

BibTeX

