

# GIT und GITHUB Basisdoku

- <https://rogerdudler.github.io/git-guide/index.de.html>
- <https://git-scm.com/docs/everyday>
- <https://github.com/yui/yui3/wiki/Set-Up-Your-Git-Environment>
- [https://www.thomas-krenn.com/de/wiki/Git\\_Grundbefehle](https://www.thomas-krenn.com/de/wiki/Git_Grundbefehle)

## Basisfunktionen & lokale Instanz

1. Arbeitskopie = die echten Dateien, dynamisch
2. `git add` addiert den aktuellen Datenstand in den Index ("Stage")
3. `git commit` trägt den Datenstand in den HEAD ein (standardmässig in den "main" Branch)
4. HEAD zeigt immer auf letzten Commit. Ein `git commit -m "Commit-Nachricht"` übernimmt den Status nach HEAD.

Initialisierung: leeres Repository erzeugen und die darin vorhandenen Dateien in den lokalen git Index aufnehmen

```
git init
git add .
```

Danach initialer Commit, um den aktuellen Stand im HEAD aufzunehmen

```
git commit -m "Commit-Nachricht"
```

## Remote Repos: Verknüpfen einer lokalen Instanz mit Remote Instanzen

"origin" ist das **eigene** Standard-remote-Repo (z.B. github, gitea). "upstream" ist das Team-Repo. Änderungen aus "origin" werden mit einem Pull Request für das "upstream" Repo angeboten. Von dort wird die Änderungen per "pull" geholt, falls sie akzeptiert wird.

### Kontrolle der Remote Ziele "origin" und "upstream"

```
git remote -v

origin  git@github.com:thommierothers/docs.git (fetch)
origin  git@github.com:thommierothers/docs.git (push)
upstream      git@github.com:owncloud/docs.git (fetch)
upstream      git@github.com:owncloud/docs.git (push)
```

Nach dem Anlegen eines eigenen Repos auf github kann man das lokale Repo mit einem Repo auf github verknüpfen.

- origin = persönliches git Repo auf Github. Die kann ein privater Fork eines öffentlichen Repos

auf github sein.

Anders bei öffentlichen Repos: Öffentliche Repos werden zunächst geforkt, also eine Kopie im eigenen Repo-Speicher als "origin" angelegt. Lokale Änderungen werden zuerst nach origin übertragen. Danach werden sie per pull request (PR) zur Übernahme nach upstream "angemeldet".

- upstream = öffentliches Github Repo (z.B. <https://github.com/owncloud/core>).

Lokale Instanz: hinzufügen des entfernten "origin"

```
git remote add origin git@github.com:thommieroether/oc-theme-nw2.git
git push -u origin master
```

Analog geht das Verbinden des öffentlichen Repos als "upstream":

```
git remote add upstream
'git@github.com:https://github.com/owncloud/docs.git'
```

## Authentifizierung über access token

```
git remote set-url origin
https://username:token@github.com/username/repository.git
```

# Synchronisation lokales Repo mit entfernten

### pushen

git push origin Änderungen auf das eigene Repo oder auf den Fork **senden**

git push upstream Änderungen nach upstream **senden**

### abholen

git fetch origin Änderungen vom eigenen Repo oder vom Fork eines öffentlichen Repos abholen

git fetch upstream Änderungen von upstream abholen

## Github: entferntes Repo klonen

Lokale Kopie des aktuellen Arbeitsstandes auf github anlegen

```
git clone /pfad/zum/repository
```

```
git commit -m "Commit-Nachricht Änderungen hochladen"
```

## Update des Fork auf Github

Das geht über das **lokale** Repo:

Updates von Upstream holen

```
''$ git fetch upstream''
```

Zum master bzw. main wechseln

```
''git checkout master''
```

Master mit upstream mergen

```
''git merge upstream/master''
```

Danach push auf den fork setzen.

## Branches

Wo bin ich (aktueller Branch)

```
git branch
```

Alle Branches im lokalen und im remote Repo zeigen (remotes)

```
git branch -a  
  
main  
* master  
remotes/origin/HEAD -> origin/main  
remotes/origin/main  
remotes/origin/master
```

Zum anderen Branch wechseln

```
git checkout master
```

Freier Wechsel zu Branch

```
git checkout [branchname]
```

Lokal erzeugten Branch im remote Repo verfügbar machen

```
git push origin master
```

synchronisiert in den Master Branch vom Remote Repo (origin). "origin" weist auf den (privaten) Fork

eines Github-zentralen Repos.

Neuen Branch erstellen und zu diesem wechseln

```
git checkout -b feature_x
```

Branch löschen

```
git branch -d feature_x
```

## Download eines bestimmten Branch

```
git checkout -b workstation-16.2.1 origin/workstation-16.2.1
```

danach

```
git pull
```

Oder:

```
git clone -b workstation-17.0.2
```

<https://github.com/mkubecsek/vmware-host-modules.git>

## Merge & update

```
git pull
```

Holt Änderungen von Remote (fetch) **und führt sie mit dem lokalen Stand zusammen** (merge).

Bei Konflikten: Dateien manuell korrigieren und danach die geänderte Datei mit `git add [dateiname]` einbauen. Die Unterschiede sieht man mit

```
git diff <quell_branch> <ziel_branch>
```

## Upstream nach fork mergen

Lokales Ziel

```
git checkout //master//
```

Welche branch von Upstream soll wohin geholt werden?

```
git pull git@github.com:owncloud/docs.git BRANCH_NAME
```

Danach commit, review und push auf den fork bei Github

# Wenn etwas ganz schiefgeht

`git checkout -`

setzt die lokalen Änderungen auf den letzten HEAD Stand. Änderungen, die du bereits zum Index hinzugefügt hast, bleiben bestehen.

Hard Reset = Zurück auf den letzten Stand vom entfernten Repository:

`git fetch origin git reset --hard origin/master`

## Pull requests

Pull requests let you tell others about changes you've pushed to a branch in a repository on GitHub. Once a pull request is opened, you can discuss and review the potential changes with collaborators and add follow-up commits before your changes are merged into the base branch.

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-create-a-pull-request-on-github>

## Basis Konfiguration eines Repos

<code>git config -global user.name [name]</code>	<b>GIT User Konfiguration setzen</b>
<code>git config -global user.email [email]</code>	
<code>git config -global core.editor [editor]</code>	
<code>git config -l</code>	<b>Konfiguration zeigen</b>
<code>git status</code>	<b>zeigt, ob eine Datei editiert wurde</b>
<code>git diff</code> and <code>git status</code>	<b>Show the working tree status</b>
<code>git commit</code>	<b>Änderungen einspielen</b>
<code>git checkout -b branch2</code>	<b>Wechsel zwischen Branches: Neuen Branch erstellen und dort hin wechseln</b>
<code>git reset[1]</code>	<b>Reset current HEAD to the specified state</b>
<code>git merge</code>	<b>Join two or more development histories together</b>
<code>git rebase</code>	<b>Reapply commits on top of another base tip</b>
<code>git tag</code>	<b>Tags zeigen (z.B. einzelne Releases)</b>
<code>git log</code>	<b>Letzte Commits zeigen</b>
<code>git fetch &lt;remote&gt;</code>	<b>Objektstruktur runterladen</b>

## Repo duplizieren

Create a bare clone of the repository.

```
$ git clone -bare https://github.com/exampleuser/old-repository.git
```

Mirror-push to the new repository.

```
$ cd old-repository.git $ git push -mirror https://github.com/exampleuser/new-repository.git
```

Remove the temporary local repository you created earlier.

```
$ cd .. $ rm -rf old-repository.git
```

## Alte commits entfernen

Commits sichten

```
git log --oneline
```

Neuen Branch erzeugen, aber ohne history (-orphan)

```
git checkout --orphan tem_branch
```

Alle Files hinzufügen

```
git add -A
```

Initial commit im neuen Branch

```
git commit -am "Initial commit message"
```

Alten Branch löschen

```
git branch -D main
```

Den aktuellen Branch umbenennen

```
git branch -m main  
<code>
```

Den "zurückgesetzten" main Branch aufs remote laden

```
<code>  
git push -f origin main
```

# SSH

Mehrere ssh Key benutzen:

Keys zum agent hinzufügen:

```
<font inherit/monospace;;inherit;;#000000background-color:#ffffff;>ssh-add  
~/.ssh/id_rsa3</font>
```

.ssh/config

```
<font inherit/monospace;;inherit;;#000000background-color:#ffffff;>Host  
gitea gitea.netzwissen.de</font>    ForwardAgent yes  
  
#HostName gitea.netzwissen.de  
# IdentityFile ~/.ssh/id_rsa_gitea  
# User git  
  
Host 192.168.72.12  
IdentityFile ~/.ssh/id_rsa  
User thommie  
  
Host kakariki.netzwissen.de  
HostName kakariki.netzwissen.de  
IdentityFile ~/.ssh/id_rsa3
```

Im Repo selbst

.git/config

```
<font inherit/monospace;;inherit;;#000000background-  
color:#ffffff;>[core]</font>        repositoryformatversion = 0  
    filemode = true  
    bare = false  
    logallrefupdates = true  
**      sshCommand = ssh -i ~/.ssh/id_rsa**  
[remote "origin"]  
    url = ssh://git@gitea.netzwissen.de:2022/thommie/thommievault.git  
    fetch = +refs/heads/*:refs/remotes/origin/*  
[branch "main"]  
    remote = origin  
    merge = refs/heads/main
```

## Gitea

Git with a cup of tea - A painless self-hosted Git service

<https://gitea.io/en-us/>

<https://dl.gitea.io/gitea/xxx/gitea-xxx-linux-arm64>

<https://docs.gitea.io/en-us/upgrade-from-gitea/>

Upgrade script: `/etc/scripts/gitea_upgrade.sh`

From:

<https://wiki.netzwissen.de/> - **netzwissen.de Wiki**

Permanent link:

[https://wiki.netzwissen.de/doku.php?id=git\\_gitea&rev=1700915198](https://wiki.netzwissen.de/doku.php?id=git_gitea&rev=1700915198)

Last update: **17/08/2024 - 07:06**

