Git – der Spickzettel

Version vom 30. November 2010 https://github.com/esc/git-cheatsheet-de

Repositories klonen oder erstellen

`git clone git://...`	Klonen (Git-Protokoll)
`git clone ssh://...`	Klonen (SSH)
`cd` *projekt*	
`git init`	Neues Repository
`git add .`	erstellen
`git commit`	

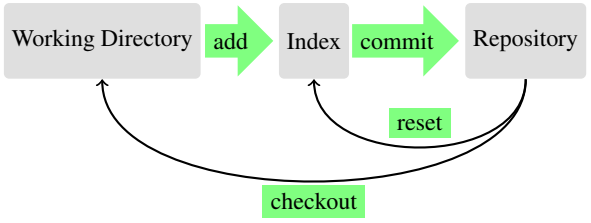
Änderungen untersuchen

Jedes der Kommandos akzeptiert optional als Argument eine *Referenz* auf einen oder mehrere Commits (siehe zweite Spalte).

`git log`	Zusammenfassung der Änderungen
`git show`	Detaillierte Ansicht eines Commits
`git diff`	Unterschiede mit `diff` anzeigen
`git blame`	Wer hat welche Zeile geändert?
`gitk --all`	Grafische Ansicht
`tig`	Curses-Frontend für Git

Nächsten Commit vorbereiten

`git add`	Datei hinzufügen
`git add -p`	Teile einer Datei hinzufügen
`git rm`	Datei löschen
`git mv`	Datei verschieben
`git commit`	Commit erstellen
`... -m '`*msg*`'`	mit Beschreibung *msg*
`... --amend`	Letzten Commit verbessern



Index vs. Working Directory

`git diff --cached`	Änderung zwischen Index und Repository (`HEAD`)
`git rm --cached`	Datei nicht mehr beachten
`git reset` *ref*	Den Index auf *ref* setzen; *Working Dir.* unverändert
`git checkout`	Index und *WD* ändern
`... -b` *branch*	Zu neuem *branch* wechseln

Referenzen

`HEAD`	Letzter Commit
`HEAD^`	Vorletzter Commit
`HEAD~`*n*	*n*-ter letzter Commit
`master`	Branch-Name
`v2.6.17`	Tag-Name (z. B. für Versionierung)
`a..b`	Alle Commits zwischen `a` und `b`
`master..`	Commits, die noch nicht in `master` sind
`44ac95d...`	Objekt-Referenz (Commit, Tree, etc.)

Branches

`git branch` *name*	Branch *name* erstellen
`git checkout` *name*	Branch *name* auschecken
`git merge` *feature*	*feature* integrieren
`git rebase` *basis*	Aktuellen Branch auf neue *basis* aufbauen
`... --interactive`	Commits ordnen und anpassen

Merge-Konflikte beheben

`git diff --ours`	Unterschied zu *unserer*
`... --theirs`	... und *deren* Version
`gitk --merge`	Relevante Commits untersuchen
`git mergetool`	Three-Way-Merge
`git add, commit ...`	Änderungen aufnehmen
`git reset --hard`	Merge abbrechen

Remote Repositories

`git remote`	Remote Repositories verwalten
`git fetch ...`	Neue Commits herunterladen
`git pull ...`	... und gleich mergen

Änderungen veröffentlichen

`git push`	Commits hochladen
`git tag`	Commit markieren (z. B. für eine neue Version)
`git format-patch`	Änderungen im Patch-Format exportieren, für E-Mail-Versand

Weitere praktische Kommandos

`git grep` *expr*	In allen Dateien nach *expr* suchen
`git stash`	Änderungen temporär in den Hintergrund schieben
`git clean`	Nicht von Git verwaltete Dateien löschen
`git bisect`	Commit finden, der ein bestimmtes Problem verursacht
`git archive`	Tar-Ball des Projektes erzeugen
`git shortlog`	Anzahl der Commits zählen (per `-s -n`)

Beispielhafte Programmaufrufe

Einen leeren Commit erstellen, praktisch z. B. für den *initial commit*:

```
$ git commit --allow-empty -m 'leer'
```

Herausfinden, durch welchen Commit eine **Datei gelöscht** wurde:

```
$ git log --diff-filter=D datei
```

Einen Patch der Änderungen erstellen, die zwischen dem Tag `v1.6` und dem Branch *neues-feature* bestehen:

```
$ git diff v1.6..neues-feature > meine-aenderungen.patch
```

ASCII-Baumdiagramm aller Commits anzeigen:

```
$ git log --graph --oneline --decorate --all
```

Alle unnötigen Dateien löschen, Änderungen verwerfen und mit einer „sauberen“ Version von *master* starten:

```
$ git checkout -f master
$ git clean -dfx
```

Throw-Away-Integration: Testen, ob ein Merge funktionieren würde, ohne tatsächlich `master` zu ändern:

```
$ git checkout -b integrate master
$ git merge feature
```

Den letzten Commit in zwei kleinere aufteilen (siehe auch `man git-rebase`):

```
$ git rebase -i HEAD^
(pick durch edit ersetzen, speichern)
$ git reset HEAD^
$ git add -p
$ git commit -m 'Erster Teil'
$ git add -u
$ git commit -m 'Zweiter Teil'
```

Platz für eigene Anmerkungen!