

#### **GIT**

Eine Einführung Dominic Heun | 8. Mai 2019

AES ETTLINGEN - TGJ2/2

Ändern

Merge

Status

Teilen

Einrichtung

Was ist GIT

•00

Git als VCS

Anderungen Speichern

Zusammemumen der Arbeit

Den Status der Repository anzeiger

Teilen von Arhei

Dominic – GIT 8. Mai 2019 2/25

Teilen

# Wie arbeitet man im Team mit eigenen Computern

AES | ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

Synchronisation?

Was ist GIT

000

Dominic – GIT 8. Mai 2019 3/25

Teilen

ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

# Wie arbeitet man im Team mit eigenen Computern

► Synchronisation?

Was ist GIT

000

⇒ Fehleranfällig oder mehrere arbeiten gleichzeitig?

Dominic – GIT 8. Mai 2019 3/25

Was ist GIT

000

Teilen

# Wie arbeitet man im Team mit eigenen Computern



- Synchronisation?
- ⇒ Fehleranfällig oder mehrere arbeiten gleichzeitig?
- ⇒ GIT löst Problem

Dominic – GIT 8. Mai 2019 3/25

#### Versionskontrolle

000



Verschiedene Versionen

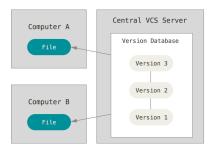


Abbildung: Versionskontrolle mit zentralem VCS Sever

git-scm.com/book/en/v2/images/centralized.png; 08.05.2018

#### Versionskontrolle

000



Teilen

- Verschiedene Versionen
- Jeder arbeitet an seinen Versionen der Dateien

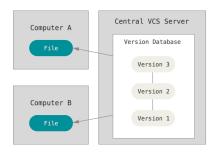


Abbildung: Versionskontrolle mit zentralem VCS Sever

git-scm.com/book/en/v2/images/centralized.png; 08.05.2018

000

#### Versionskontrolle



- Verschiedene Versionen
- Jeder arbeitet an seinen Versionen der Dateien
- ► **Commit** gibt die Information weiter

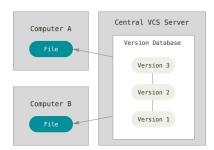


Abbildung: Versionskontrolle mit zentralem VCS Sever

git-scm.com/book/en/v2/images/centralized.png; 08.05.2018

000

#### Versionskontrolle



- Verschiedene Versionen
- Jeder arbeitet an seinen Versionen der Dateien
- ► Commit gibt die Information weiter
- Merge fügt die verschiedenen Versionen zusammen

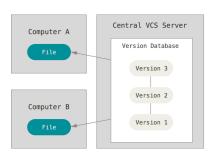


Abbildung: Versionskontrolle mit zentralem VCS Sever

git-scm.com/book/en/v2/images/centralized.png; 08 05 2018

Ändern

Status

Teilen

Was ist GIT

Git als VCS

Git



► Eine Möglichkeit unter vielen (SVN, Git, Mercurial...)



Git

Was ist GIT

- ► Eine Möglichkeit unter vielen (SVN, Git, Mercurial...)
- ► Entwickelt von Linus Torwalds für den Linux Kernel



Einrichten einer Repository

Ändern

Merge

Status

Teilen

Einrichtung

•00

Was ist GIT

Git als VCS

Den Status der Repository anzeiger

Teilen von Arhei

Dominic – GIT 8. Mai 2019 7/25

#### Clone

Was ist GIT

LS | SCHULE ETTLINGEN

- ► Repository laden
- ► Verschiedene Anbieter Möglich
  - ► GitLab
  - ▶ GitHub
  - ▶ Bitbucket

#### Command

git clone <url>

Was ist GIT

Status

Teilen

- Repository laden
- ► Verschiedene Anbieter Möglich
  - ▶ GitLab
  - ▶ GitHub
  - ▶ Bitbucket

## Eine Repository Clonen

https://github.com/TheDome/githubPresentation2019.git

Dominic – GIT 8. Mai 2019 8/25

## Init

AES | ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

► Repository erstellen

## Command

git init

Ändern

•00000

Merge

Status

Teilen

Einrichtung

Was ist GIT

Git als VCS

Tellell Voll Albei

Dominic – GIT 8. Mai 2019 10/25

Add

AES | ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

► Dateien *Stagen* 

### Command

git add files..

## Add



- ▶ Dateien *Stagen*
- → Auf commit vorbereiten

#### Command

git add files..

Dominic – GIT 8. Mai 2019 11/25

### Add

Was ist GIT



Status

Teilen

- ▶ Dateien *Stagen*
- → Auf commit vorbereiten
  - ► Mehrere Dateien nacheinander für einen Commit vorbereiten

#### Command

git add files..

Dominic – GIT 8. Mai 2019 11/25

Was ist GIT

- ► Hinzufügen von Änderungen
- ► Lädt Änderung direkt in den GIT Baum

#### Command

git commit -m «Message» files..

#### Remove

Was ist GIT

AES | ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

- Dateien mit GIT löschen
- ► Eigentlich auch durch löschen und commit möglich
- ► Zeichnet direkt in dem Versionsbaum auf

#### Command

```
git rm [-r] [-] «file»...
```

#### Remove

Was ist GIT



- ▶ Dateien mit GIT löschen
- ► Eigentlich auch durch löschen und commit möglich
- ► Zeichnet direkt in dem Versionsbaum auf
- -r Nimmt hierbei alle Dateien in einem Verzeichnis

#### Command

```
git rm [-r] [-] «file»...
```

Dominic - GIT

▶ Änderungen gar nicht mehr bewusst

#### Command

git diff «file»

Dominic - GIT

Was ist GIT



- ▶ Änderungen gar nicht mehr bewusst
- ► Durchsuchen

#### Command

git diff «file»

Was ist GIT



- ► Änderungen gar nicht mehr bewusst
- ▶ Durchsuchen
- ► Wissen, wann Änderung gemacht wurde

#### Command

git diff «file»

Was ist GIT



- Änderungen gar nicht mehr bewusst
- Durchsuchen
- Wissen, wann Änderung gemacht wurde

#### Command

git diff «file»

#### Output

diff -git a/presentation.pdf b/presentation.pdf index ab4f937...8df41aa 100644 Binary files a/presentation.pdf and b/presentation.pdf differ diff -git a/presentation.tex b/presentation.tex index c48b0c4..709be6b 100644 -- a/presentation.tex +++ b/presentation.tex @@ -222,7 +222,7 @@

Ändern

Status

Teilen

Was ist GIT

Git als VCS

#### Zusammenführen der Arbeit

AES | ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

► Zweige

Bilder von git-scm.com/book/en/v2/Git-Branching-Branches-in-a-Nutshell

Was ist GIT

- ► Zweige
- ► Möglichkeit, verschiedene **Versionen** zu haben

Bilder von git-scm.com/book/en/v2/Git-Branching-Branches-in-a-Nutshell

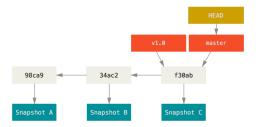
Was ist GIT



Teilen

Status

- ► Zweige
- ► Möglichkeit, verschiedene **Versionen** zu haben



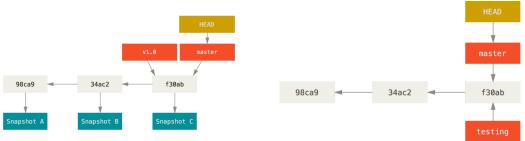
Bilder von git-scm.com/book/en/v2/Git-Branching-Branches-in-a-Nutshell

Dominic – GIT 8. Mai 2019 17/25

Was ist GIT



- ► Zweige
- ► Möglichkeit, verschiedene **Versionen** zu haben



Bilder von git-scm.com/book/en/v2/Git-Branching-Branches-in-a-Nutshell

Dominic – GIT 8. Mai 2019 17/25

Was ist GIT



► Anzeigen aller Branches

Dominic – GIT 8. Mai 2019 18/25



► Anzeigen aller Branches

#### Command

Was ist GIT

git branch

Dominic – GIT 8. Mai 2019 18/25



► Anzeigen aller Branches

## Command

Was ist GIT

git branch

## Ausgabe

\$ git branch

Dominic - GIT

ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

► Anzeigen aller Branches

### Command

git branch

## Ausgabe

- \$ git branch
  iss53
- \* master testing

Dominic - GIT

### Branches Zusammenführen



Verschiedene Versionen

Dominic – GIT 8. Mai 2019 19/25

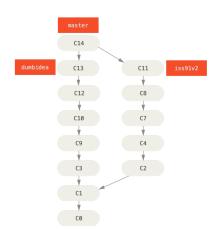
### Branches Zusammenführen



Verschiedene Versionen

Was ist GIT

→ Man will auf eine Version



#### Abbildung: Verschiedene Branches

git-scm.com/book/en/v2/Git-Branching-Branching-Workflows, 08.05.2019



► Branches Zusammenführen

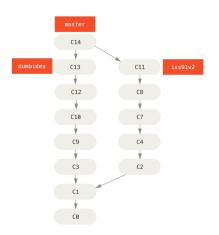
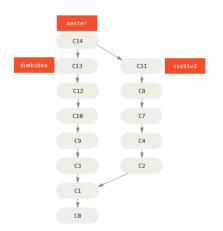


Abbildung: Verschiedene Branches git-scm.com/book/en/v2/

Was ist GIT



- ► Branches Zusammenführen
- ► Manche haben Konflikte

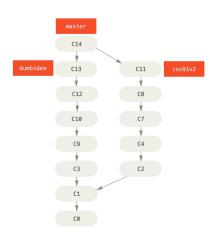


# Abbildung: Verschiedene Branches git-scm.com/book/en/v2/

Was ist GIT



- ► Branches Zusammenführen
- ▶ Manche haben Konflikte
- ⇒ Selbst lösen



# Abbildung: Verschiedene Branches git-scm.com/book/en/v2/

AES | ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

- ► Branches Zusammenführen
- ► Manche haben Konflikte
- $\Rightarrow$  Selbst lösen

#### Command

git merge [<commit>...]

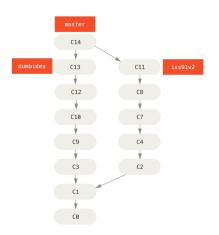


Abbildung: Verschiedene Branches git-scm.com/book/en/v2/

Ändern

Teilen

Status

Was ist GIT

Git als VCS

Den Status der Repository anzeigen

Dominic - GIT 8. Mai 2019 21/25

#### **Status**



▶ Keinen überblick über Dateien, die schon committed sind

Dominic – GIT 8. Mai 2019 22/25

#### **Status**

Was ist GIT



- ► Keinen überblick über Dateien, die schon committed sind
- ▶ git weiß es

Dominic – GIT 8. Mai 2019 22/25

### **Status**

Was ist GIT



- ► Keinen überblick über Dateien, die schon committed sind
- ▶ git weiß es

#### Command

git status

Dominic – GIT 8. Mai 2019 22/25

# Log - Die Historie

Was ist GIT



▶ Keinen überblick über Dateien, die schon committed sind

Dominic – GIT 8. Mai 2019 23/25

## Log - Die Historie



Teilen

Status

000

- ► Keinen überblick über Dateien, die schon committed sind
- ▶ git weiß es

Was ist GIT

Dominic – GIT 8. Mai 2019 23/25

Teilen

## Log - Die Historie

ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

- ▶ Keinen überblick über Dateien, die schon committed sind
- ▶ git weiß es

#### Command

git log

Was ist GIT

Dominic - GIT 8. Mai 2019 23/25

# Log - Die Historie



Status

- ▶ Keinen überblick über Dateien, die schon committed sind
- ▶ git weiß es

#### Command

git log

Was ist GIT

#### Command

commit c8765b34740f5a9bc0bc0be531474d32ce3548b0 (HEAD -> master)

Author: TheDome <TheDome@users.noreply.github.com>

Date: Wed May 8 23:04:40 2019 +0200

Add branches

Dominic – GIT 8. Mai 2019 23/25

Was ist GIT

Git als VCG

Finrichten einer Renository

Änderungen Speicher

Zusammenführen der Arheit

Den Status der Repository anzeiger

Teilen von Arbeit

Dominic – GIT 8. Mai 2019 24/25



► Lokal gespeichert im Baum

Dominic – GIT 8. Mai 2019 25/25

Was ist GIT

AES | ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

- ▶ Lokal gespeichert im Baum
- ► Mit mehreren Teilen
- Auf einen Server hosten

Dominic – GIT 8. Mai 2019 25/25

Ändern

### push

Was ist GIT



- ▶ Lokal gespeichert im Baum
- Mit mehreren Teilen
- ► Auf einen Server hosten
- ► GitHub, GitLab, Bitbucket

Dominic – GIT 8. Mai 2019 25/25

Was ist GIT



- ▶ Lokal gespeichert im Baum
- Mit mehreren Teilen
- Auf einen Server hosten
- ► GitHub, GitLab, Bitbucket

#### Command

git push

Dominic - GIT 8. Mai 2019 25/25

Was ist GIT



- Lokal gespeichert im Baum
- Mit mehreren Teilen
- Auf einen Server hosten
- ► GitHub, GitLab, Bitbucket

#### Command

git push

Abbildung: Zentral gehostete git Repository

Dominic - GIT

8. Mai 2019