

Arbeiten mit Git

Einleitung

git ist ein Versionsverwaltungs-Tool, das sehr häufig in der Softwareentwicklung eingesetzt wird.

- Schneller und unkomplizierter Austausch von Daten zwischen Teammitgliedern
- Rückverfolgbarkeit: wer hat wann was beigetragen
- Kein Datenverlust: alte Versionen können immer wieder hergestellt werden.

Als zentrales Element wird eine Datenbank, ein sogenanntes «Repository», auf einem Server eingerichtet (→ Repository auf Github) und eine lokale Kopie des Repos auf dem Arbeitsrechner angelegt.



Repo-Kopie lokal



Repo auf Server

Den Befehl, um die Kopie anzulegen, haben wir bereits kennengelernt:

```
git clone https://myserver.url/path/to/myRepo.git
```

Wir kennen für den Kurs zwei Repos: - **Kursrepo** (das von mir)
- **Lernrepo** (das von jedem/r Studierenden selbst)

Verständnis

Beim Arbeiten mit git sind ein paar zentrale Befehle wichtig:

```
git pull  
git add  
git commit  
git status  
git push
```

Beschreibe, wie diese Befehle funktionieren und man sie anwendet.

Weitere Befehle für die Schnellen:

```
git checkout  
git reset  
git log
```

Übungen

1. Suche ein paar Minuten im Internet weitere Erklärungen dafür, was git ist und wozu es eingesetzt wird.
2. Hole die letzte Version des Kurs-Repos von github. Dokumentiere den Befehl.
3. Datei im **Kursrepo** hinzufügen:
 - a. Füge im Ordner «01_gitExercise» eine Datei hinzu mit dem Namen «NachVornHSLU.txt» mit ein paar Worten Text als Inhalt.
 - b. Füge die Datei dem Repo hinzu (→git add)
 - c. Committe die Datei in der lokalen Arbeitskopie (→git commit)
 - d. Öffne die Datei erneut und füge etwas weiteren Test hinzu. Was zeigt «git status» nach dem Speichern und Schliessen der Datei?
 - e. Committe die Änderungen erneut
 - f. Verwende «git push», um Deine Datei auf github ins Master-Repo zu bringen. Überprüfe auf github, ob es geklappt hat.
4. «Hello World» im **Lernrepo** hinzufügen:
 - a. Nach dem du die Übung «01_Hello World» gemacht hast, füge den Quellcode zum Repo hinzu, committe lokal und pushe die Änderungen auf Dein **Lernrepo**.
5. Versuche Dich an den anderen git Befehlen. Dokumentiere Deine Erfahrungen im Wiki.