

Übung 1: Erstellen eines Git-Handouts für Anfänger

Ziel der Übung: Sie sollen als Vorbereitung auf das bevorstehende Projekt gemeinsam ein kurzes, informatives Handout in Form einer README-Datei erstellen, das die wichtigsten Grundlagen von Git für Anfänger erklärt. Ziel ist es, dass Sie den Umgang mit Git erlernen und die typischen Git-Workflows (wie Branching, Commits und Pull Requests) in einer praktischen Übung anwenden sowie die Möglichkeit haben, Git in einer praktischen Teamsituation anzuwenden.

Aufgabenstellung

1. Repository anlegen

- Ein Mitglied Ihres Teams soll ein gemeinsames Git-Repository (z. B. auf GitHub oder GitLab) erstellen. Dieses Repository dient als Grundlage für Ihre zukünftige Arbeit im Kurs.
- Stellen Sie sicher, dass das Repository für alle Teammitglieder zugänglich ist.

2. Initialisierung des Projekts

- Klonen Sie das Repository lokal und initialisieren Sie das Projekt.
- Legen Sie eine .gitignore-Datei an, um unnötige Dateien auszuschließen.
- Erstellen Sie eine leere **README.md**-Datei, die später für das Handout verwendet wird.

3. Struktur des Handouts

- Gemeinsam im Team legen Sie die Struktur des Handouts fest. Das Design, wie z.B. reiner Text / Screenshots mit Erläuterungen etc. ist Ihrer Kreativität überlassen. Inhalte des Handouts:
 - Was ist Git und warum sollte es verwendet werden?
 - Grundlegende Git-Befehle (z. B. git init, git add, git commit, git push)
 - Branches und ihre Nutzung, Umgang mit Merge-Konflikten
 - Git mit IntelliJ/PyCharm benutzen: Local Repository und Remote Repository
 - Nützliche Git-Tools und Plattformen (z. B. GitHub)

4. Arbeiten in Branches

- Jedes Teammitglied soll einen eigenen Branch basierend auf dem Haupt-Branch erstellen, um an einem bestimmten Abschnitt des Handouts zu arbeiten.
- Verfassen Sie Ihre eigenen Beiträge zum Handout und erstellen Sie dabei mindestens **2-3 Commits**, um die Arbeitsschritte nachvollziehbar zu dokumentieren.

5. Pull Requests und Reviews

- Sobald Sie mit Ihrem Teil des Handouts fertig sind, erstellen Sie einen **Pull Request (PR)**, um Ihre Änderungen in den Haupt-Branch zu integrieren.
- Überprüfen Sie die PRs Ihrer Teamkollegen und geben Sie Feedback, bevor Sie diese genehmigen.

6. Merge und Abschluss

- Sobald alle Pull Requests akzeptiert wurden, wird die finale Version der README.md-Datei in den Haupt-Branch gemerged.
- Die Datei soll nun ein vollständiges Git-Handout darstellen, an dem jedes Teammitglied mitgewirkt hat.

7. Dokumentation der Zusammenarbeit

- Ergänzen Sie die README.md um eine kurze Notiz, in der jedes Teammitglied beschreibt, welchen Beitrag es zu dem Handout geleistet hat.

Abgabe (optional!): Reichen Sie den Link zu Ihrem Git-Repository **bis Montag, den 13.10.25, 23:55 Uhr** über Moodle ein, in dem die finale README.md mit dem Git-Handout zu finden ist. Alle Branches, Commits und Pull Requests sollten dokumentiert und nachvollziehbar sein, um die Zusammenarbeit zu verdeutlichen.

Lernziele:

- Sie erlernen die grundlegenden Git-Befehle und -Workflows.
- Sie arbeiten effektiv im Team mit einem Versionskontrollsystem.
- Sie setzen Pull Requests und Code Reviews ein.