## Integrierte Git-Hilfe

Beispiel: Hilfe für config

Der erste und zweite Befehl öffnet eine Webseite. Mit dem dritten Befehl wird die Hilfe im Kommandozeileninterpreter angezeigt.

```
Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0.22621.521]
(c) Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
C:\Users\Markus.Ineichen1>git help config
C:\Users\Markus.Ineichen1>git config --help
C:\Users\Markus.Ineichen1>git config -h
usage: git config [<options>]
Config file location
    --global
                           use global config file
                          use system config file
    --system
                          use repository config file
    --local
    --worktree
                           use per-worktree config file
    -f, --file <file> use given config file
    --blob <blob-id>
                           read config from given blob object
Action
    --get
                           get value: name [value-pattern]
    --get-all
                           get all values: key [value-pattern]
                          get values for regexp: name-regex [value-pattern]
get value specific for the URL: section[.var] URL
    --get-regexp
    --get-urlmatch
    --replace-all
                          replace all matching variables: name value [value-pattern]
    --add
                           add a new variable: name value
                           remove a variable: name [value-pattern]
    --unset
                           remove all matches: name [value-pattern] rename section: old-name new-name
    --unset-all
    --rename-section
    --remove-section
                           remove a section: name
    -l, --list
--fixed-value
                           list all
                          use string equality when comparing values to 'value-pattern'
                           open an editor
find the color configured: slot [default]
    -е, --edit
    --get-color
    --get-colorbool
                           find the color setting: slot [stdout-is-tty]
Туре
                           value is given this type value is "true" or "false"
    -t, --type <type>
    --bool
                            value is decimal number
    --int
    --bool-or-int
                            value is --bool or --int
                            value is --bool or string
    --bool-or-str
                            value is a path (file or directory name)
    --path
```

# Lokales Repository anlegen

```
- 🗆 ×
 ::\Users\Markus.Ineichen1>cd Documents
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents>mkdir git-uebung
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents>cd git-uebung
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/Markus.Ineichen1/Documents/git-uebung/.git/
 :\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>dir
 Datenträger in Laufwerk C: ist Windows
Volumeseriennummer: 868F-A7FC
 Verzeichnis von C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung
11.10.2022 14:51
11.10.2022 14:51
                C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>dir /adh
Datenträger in Laufwerk C: ist Windows
Volumeseriennummer: 868F-A7FC
 Verzeichnis von C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung
11.10.2022 14:51 <DIR>
                                          .git
                 0 Datei(en), 0 Bytes
1 Verzeichnis(se), 353'624'563'712 Bytes frei
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>
```

## Repository klonen

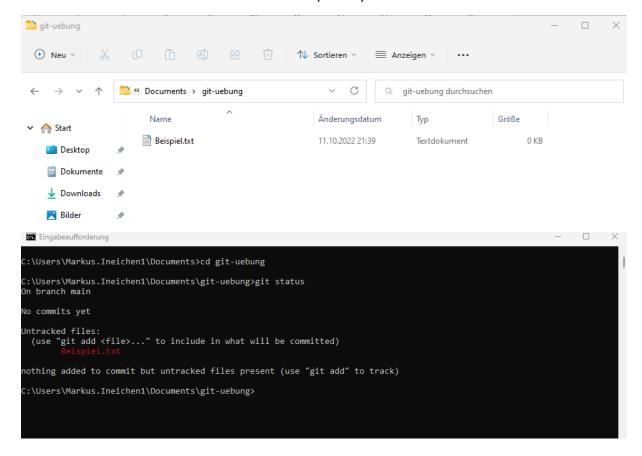
Link: https://github.com/IneichenEdulu/M431-Git.git

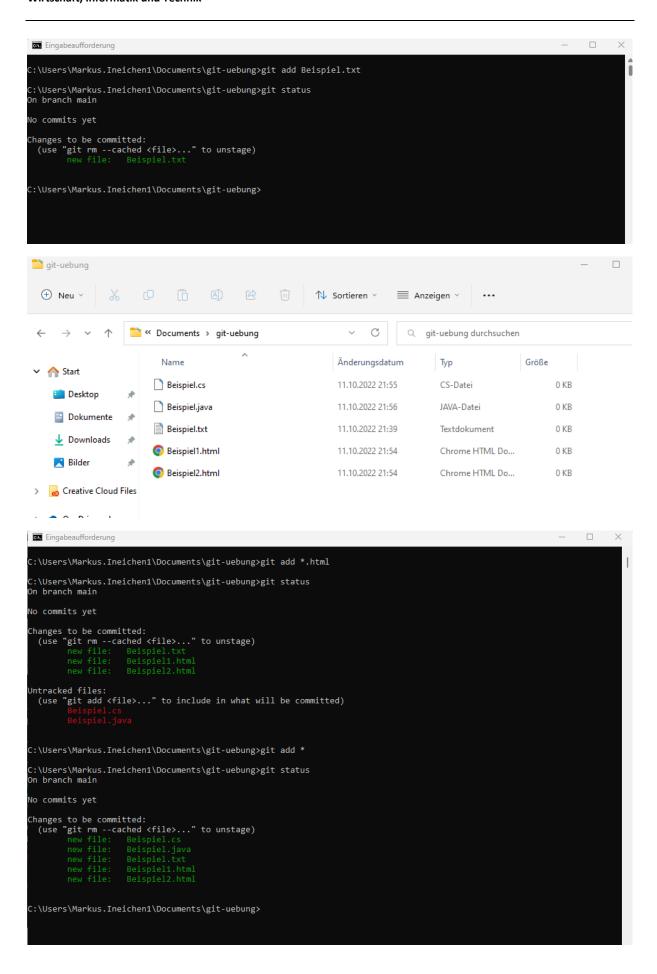
## Status abfragen

```
C:\Users\Markus.Ineichen1\cdot Documents
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\cd git-uebung
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung\git status
On branch main
No commits yet
nothing to commit (create/copy files and use "git add" to track)
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung\cd ..
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\cd M431-Git
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\cd M431-Git
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\M431-Git\git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.
nothing to commit, working tree clean
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\M431-Git\>
```

## Dateien zum Repository hinzufügen

Erstzellen Sie eine Textdatei im lokal erstellten Repository.





#### Commits durchführen

#### git commit

Geany öffnet sich mit einem Vorschlag:

```
COMMIT_EDITMSG - C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung\.git - Geany
Datei Bearbeiten Suchen Ansicht Dokument Projekt Erstellen Werkzeuge Hilfe
 (B)
                     COMMIT_EDITMSG 💥
     Symbole
Keine Symbole gefunden
                            # Please enter the commit message for your changes. Lines starting
# with '#' will be ignored, and an empty message aborts the commit.
                            # Initial commit
                     8
9
10
                            # Changes to be committed:
                               new file: Beispiel.cs
                     11
12
                                new file:
                                             Beispiel.txt
                     13
14
                                             Beispiell.html
                               new file: Beispiel2.html
           22:06:35: Willkommen bei Geany 1.38.
          22:06:35: Eine oder mehrere Datei(en) aus der letzten Sitzung konnte(n) nicht geladen werden.
          22:06:35: Datei »C:\Users\Markus.Ineichenl\Documents\git-uebung\.git\COMMIT_EDITMSG« geöffnet (1).
```

#### Angepasster Vorschlag:

```
COMMIT_EDITMSG 💥
       # Please enter the commit message for your changes. Lines starting
 3
       # with '#' will be ignored, and an empty message aborts the commit.
 4
 5
       # On branch main
 6
7
       # Initial commit
 8
 9
       # Changes to be committed:
         new file: Beispiel.cs
new file: Beispiel.java
new file: Beispiel.txt
10
11
12
13
           new file: Beispiell.html
new file: Beispiel2.html
14
15
16
       Initialer Commit
```

#### Speichern und Geany schliessen.

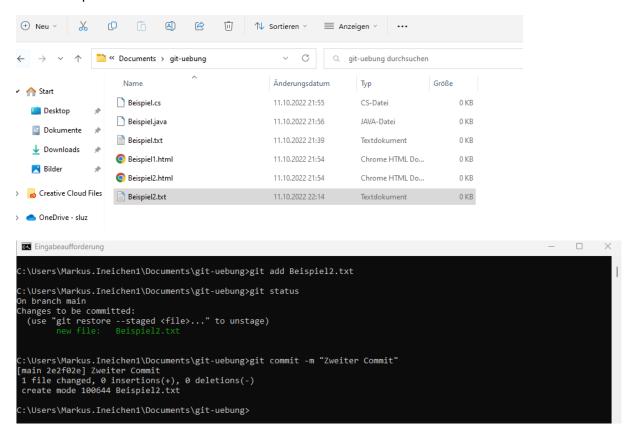
```
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git commit

[main (root-commit) ad39995] Initialer Commit

5 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 Beispiel.cs
create mode 100644 Beispiel.java
create mode 100644 Beispiel.txt
create mode 100644 Beispiel.txt
create mode 100644 Beispiel2.html
create mode 100644 Beispiel2.html
```

#### Commit-Nachricht ohne Texteditor:

Zuerst Beispiel2.txt erstellen.



# Geänderte Datei in das Repository aufnehmen

Ändern Sie den Inhalt der Datei Beispiel.txt

```
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git status
On branch main
Changes not staged for commit:
(use "git add \{file>..." to update what will be committed)
(use "git restore \{file>..." to discard changes in working directory)
modified: Beispiel.txt

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git add Beispiel.txt

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git status
On branch main
Changes to be committed:
(use "git restore --staged \{file>..." to unstage)
modified: Beispiel.txt

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git commit -m "Anderung in Beispiel.txt"
[main 4e4a9f4] Anderung in Beispiel.txt
1 file changed, 1 insertion(+)
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>
```

Ändern Sie den Inhalt der Dateien Beispiel.txt und Beispiel2.txt

# Änderungen zwischen add- und commit-Befehl

Ändern Sie den Inhalt der Datei Beispiel.txt, benutzen den add-Befehl und ändern die Datei Beispiel.txt erneut.

# Änderung anzeigen lassen

```
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git add Beispiel.txt

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git commit -m "Alle Änderungen in den Verlauf aufnehmen"
[main b9d49b3] Alle Änderungen in den Verlauf aufnehmen
1 file changed, 3 insertions(+), 1 deletion(-)

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>
```

Ändern Sie den Inhalt der Dateien Beispiel.txt und Beispiel2.txt

```
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git add Beispiel.txt

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git diff
diff --git a/Beispiel2.txt b/Beispiel2.txt
index 96d2764..6562edd 100644
--- a/Beispiel2.txt
+++ b/Beispiel2.txt
+++ b/Beispiel2.txt
+++ b/Beispiel2.txt
++- b/Beispiel2.txt
+-- a/Beispiel2.txt
+-- a/Beispiel3.txt
+--- a/Beispiel3.txt
+---- a/Beispiel3.txt
+---- a/Beispiel3.txt
+---- a/Beispiel3.txt
+---- a/Beispiel3.txt
+----- a/Beispiel3.txt
+--------------------
```

#### Dateien löschen

```
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git rm Beispiel.java
rm 'Beispiel.java'

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git commit -m "Beispiel.java gelöscht"
[main cc11808] Beispiel.java gelöscht
2 files changed, 1 insertion(+)
delete mode 100644 Beispiel.java
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>
```

Neue Datei Beispiel2.java anlegen und in die Staging-Area bringen.

```
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git add Beispiel2.java

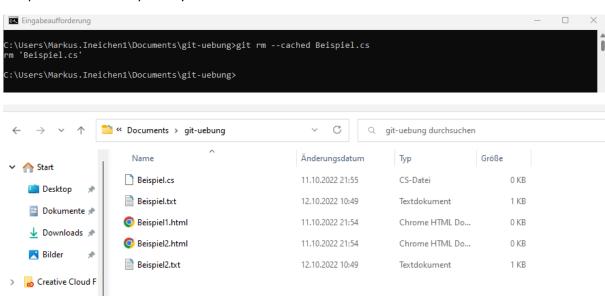
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git rm Beispiel2.java

error: the following file has changes staged in the index:
    Beispiel2.java
(use --cached to keep the file, or -f to force removal)

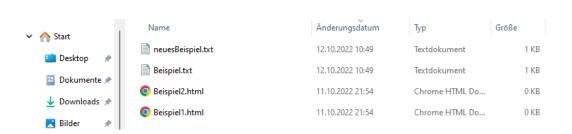
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git rm -f Beispiel2.java

rm 'Beispiel2.java'
```

#### Beispiel.cs aus dem Repository entfernen:



#### Dateien umbenennen



# Änderungen an Dateien rückgängig machen

Ändern Sie die Datei neuesBeispiel.txt

```
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git status
On branch main
Changes not staged for commit:
(use "git add <file>..." to update what will be committed)
(use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
modified: neuesBeispiel.txt

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git restore neuesBeispiel.txt
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git status
On branch main
nothing to commit, working tree clean
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>
```

#### Ändern Sie erneut die Datei neuesBeispiel.txt

```
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git add neuesBeispiel.txt

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git status
On branch main
Changes to be committed:
((use "git restore --staged \{file>..." to unstage\)
modified: neuesBeispiel.txt

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git restore --staged neuesBeispiel.txt

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git status
On branch main
Changes not staged for commit:
((use "git add \{file>..." to update what will be committed\)
((use "git restore \{file>..." to discard changes in working directory\)
modified: neuesBeispiel.txt

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git restore neuesBeispiel.txt

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git status
On branch main
nothing to commit, working tree clean

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git-uebung>
```

# Commits nachträglich ergänzen

Ändern Sie die Dateien Beispiel.txt und neuesBeispiel.txt

```
Eingabeaufforderung

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git add Beispiel.txt

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git status
On branch main
Changes to be committed:
   (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        modified: Beispiel.txt

Changes not staged for commit:
   (use "git add <file>..." to update what will be committed)
   (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        modified: neuesBeispiel.txt

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git commit -m "Unvollständiger Commit"
   [main 2f56327] Unvollständiger Commit
1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git add neuesBeispiel.txt

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git commit --amend -m "Vollständiger Commit"
   [main 6f9f0f0] Vollständiger Commit
Date: Wed Oct 12 11:44:2 2022 +0200
2 files changed, 4 insertions(+), 2 deletions(-)

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>
```

## Verlauf der Commits anzeigen

```
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git log
commit 6f9f0f0b75bf59dc1831a390e39267e6b73005e9 (HEAD -> main)
Author: Markus Ineichen (markus.ineichen1@sluz.ch>
Date: Wed Oct 12 11:44:21 2022 +0200

Vollständiger Commit

commit d419749cbb9717c232136d5de57840ab848dfa43
Author: Markus Ineichen (markus.ineichen1@sluz.ch>
Date: Wed Oct 12 11:22:03 2022 +0200

Beispiel2.txt in neuesBeispiel.txt umbenannt

commit eed909855eed0441e2aac747eb7bbac6a3df9e0c
Author: Markus Ineichen (markus.ineichen1@sluz.ch>
Date: Wed Oct 12 11:20:09 2022 +0200

Korrektur Dieser Kommentar sogt nichts aus! (Schlecht)

commit e79736873503c33a1e09fa573530a2eafbaa450c
Author: Markus Ineichen (markus.ineichen1@sluz.ch>
Date: Wed Oct 12 11:04:19 2022 +0200
```

Dieser Modus kann mit q verlassen werden.

```
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git log -2
commit 6f9f6f0b75bf59dc1831a390e39267e6b73005e9 (HEAD -> main)
Author: Markus Ineichen (markus.ineichen1@sluz.ch>
Date: Wed Oct 12 11:44:21 2022 +0200

Vollständiger Commit

commit d419749cbb9717c232136d5de57840ab848dfa43
Author: Markus Ineichen (markus.ineichen1@sluz.ch>
Date: Wed Oct 12 11:22:03 2022 +0200

Beispiel2.txt in neuesBeispiel.txt umbenannt

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>
```

Änderungen anzeigen:

```
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git log -2 -p
commit 69f96f9b75bf9dc1831a390e39267e6b73005e9 (HEAD -> main)
Author: Markus Ineichen (markus.ineichen1@sluz.ch>
Date: Wed Oct 12 11:44:21 2022 +0200

Vollständiger Commit

diff --git a/Beispiel.txt b/Beispiel.txt
index 20887ca..6da95e4 100644
--- a/Beispiel.txt
+++ b/Beispiel.txt
+++ b/Beispiel.txt
+++ b/Beispiel.txt
++- b/Beispiel.txt
--- a/Beispiel.txt
--- a/Beispiel.txt
No neuline at end of file
+Anderung Beispiel.txt
\ No neuline at end of file
diff --git a/neuesBeispiel.txt
\ No newline at end of file
diff --git a/neuesBeispiel.txt
+-- a/neuesBeispiel.txt
--- a/neuesBeispiel.txt
```

Nur geänderte Zeilen anzeigen.

HEAD: Zeigt immer auf die Version, mit der Sie gerade arbeiten. Sie können sich den HEAD als Zeiger vorstellen.

### Eine frühere Version einsehen

```
:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git log -2
                                                                (HEAD -> main)
Author: Markus Ineichen <markus.ineichen1@sluz.ch>
          Wed Oct 12 11:44:21 2022 +0200
     Vollständiger Commit
Author: Markus Ineichen <markus.ineichen1@sluz.ch>
Date: Wed Oct 12 11:22:03 2022 +0200
     Beispiel2.txt in neuesBeispiel.txt umbenannt
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git checkout d419749cbb9717c232136d5de57840ab848dfa43
Note: switching to 'd419749cbb9717c232136d5de57840ab848dfa43'.
You are in 'detached HEAD' state. You can look around, make experimental
changes and commit them, and you can discard any commits you make in this
state without impacting any branches by switching back to a branch.
If you want to create a new branch to retain commits you create, you may
do so (now or later) by using -c with the switch command. Example:
  git switch -c <new-branch-name>
Or undo this operation with:
  git switch -
Turn off this advice by setting config variable advice.detachedHead to false
HEAD is now at d419749 Beispiel2.txt in neuesBeispiel.txt umbenannt
 :\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>
```

#### Zum letzten Commit zurückkehren:

```
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git checkout main
Previous HEAD position was d419749 Beispiel2.txt in neuesBeispiel.txt umbenannt
Switched to branch 'main'
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>
```

# Frühere Version wiederherstellen und nachfolgende Änderungen löschen

```
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git reset --hard d41974
HEAD is now at d419749 Beispiel2.txt in neuesBeispiel.txt umbenannt

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git log
commit d419749cbb9717c232136d5de57849ab848dfa43 (HEAD -> main)
Author: Markus Ineichen <markus.ineichen1@sluz.ch>
Date: Wed Oct 12 11:22:03 2022 +0200

Beispiel2.txt in neuesBeispiel.txt umbenannt

commit eed909855eed0441e2aac747eb7bbac6a3df9e0c
Author: Markus Ineichen <markus.ineichen1@sluz.ch>
Date: Wed Oct 12 11:20:09 2022 +0200
```

## Commits mit Tags versehen

Lightweight-Tag erstellen (git tag version0.9)

Annotated Tags (git tag -a version1.0 -m "Version 1.0 der Dokumente")

Modul 431



## Zu einer getaggten Version wechseln

## Tag löschen

```
C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git tag -d version0.5

Deleted tag 'version0.5' (was 35a99c8)

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git tag -d version0.9

Deleted tag 'version0.9' (was d419749)

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git tag

version1.0

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git tag

version1.0

C:\Users\Markus.Ineichen1\Documents\git-uebung>git log

commit d419749cbb9717c23213d65de57849ab8846fa43 (HEAD -> main, tag: version1.0)

Author: Markus.Ineichen (markus.ineichen1@sluz.ch>
Date: Wed Oct 12 11:22:03 2022 +0200

Beispiel2.txt in neuesBeispiel.txt umbenannt

commit eed909855eed0441e2aac747eb7bbac6a3df9e0c

Author: Markus Ineichen (markus.ineichen1@sluz.ch>
Date: Wed Oct 12 11:20:09 2022 +0200
```