

GitHub

Überblick



Inhaltsverzeichnis

Repository	3
Anlegen.....	3
Wiki.....	4
Branches.....	5
Branch Übersicht	5
Anlegen.....	5
Löschen.....	6
Commits	6
Commits anzeigen	6
Commit rückgängig machen.....	7
Pull-Requests	7
Request Eröffnen.....	7
Pull-Requests Filtern.....	8
Verknüpfung mit Visual Studio Code.....	10
Repository klonen.....	10
GitHub Desktop.....	11
Account anmelden	11
Repository klonen.....	11
Änderungen übernehmen	12
Commits	12
Links	14

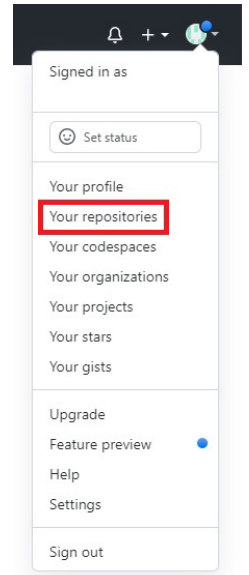
Repository

Repository-Dokumentation: <https://docs.github.com/en/repositories>

Anlegen

Mit einem Klick auf „Your Repositories“ über das eigene Profil, lässt sich zu den Repositories navigieren.

Mit einem Klick auf den „New“-Button wird man zu einer neuen Benutzeroberfläche weitergeleitet.



Dem Repository muss ein Name und Sichtbarkeit zugewiesen werden.


Wird es auf „Private“ eingestellt, können nur bestimmte Nutzer dieses sehen. In jedem Fall können lediglich Benutzer mit erteilter Berechtigung Änderungen am Repository durchführen.

Sollte das Repository Private sein, müssen alle notwendigen Nutzer, einschließlich des Professors, hinzugefügt werden.

Ebenfalls kann festgelegt werden, ob eine README Datei hinzugefügt wird, um eine Beschreibung des Projekts und eine Anleitung zur Nutzung anzubieten.

Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)

Owner *  / Repository name * **autovermietung-team-alpha** ✓

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [laughing-octo-guide](#)?

Description (optional)

☒ Public
Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.

☐ Private
You choose who can see and commit to this repository.

Initialize this repository with:
Skip this step if you're importing an existing repository.

☒ Add a README file
This is where you can write a long description for your project. [Learn more.](#)

Add .gitignore
Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more.](#)
.gitignore template: **None**

Choose a license
A license tells others what they can and can't do with your code. [Learn more.](#)
License: **None**

This will set **main** as the default branch. Change the default name in your [settings](#).

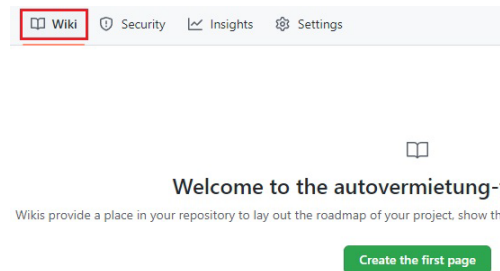
① You are creating a public repository in your personal account.

Create repository

Wiki

Wiki-Dokumentation: <https://docs.github.com/en/communities/documenting-your-project-with-wikis/adding-or-editing-wiki-pages>

Das Wiki dient als Dokumentation des Repositories und sollte bei der Navigation helfen.

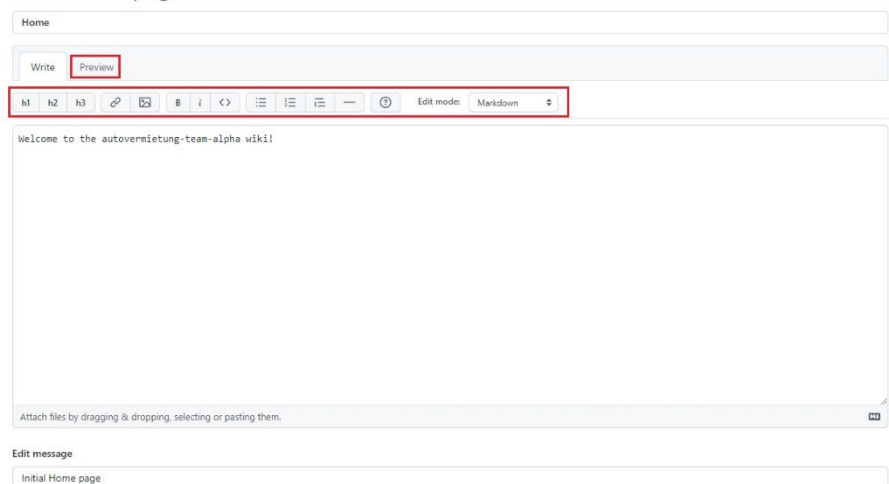


Beim Anlegen eines neuen Wiki-Eintrags wird im „Write“-Tab der Inhalt der neuen Wiki Seite bearbeitet.

In „Preview“ wird eine Vorschau für diese im späteren Verlauf ermöglicht.

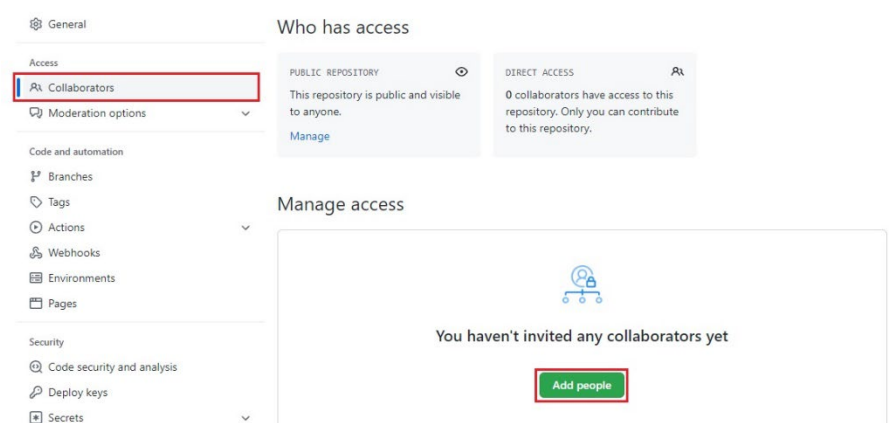
Die Toolbar über dem Textfeld der Wiki-Seite, bietet Werkzeuge, um den Text äußerlich zu gestalten oder einen Link oder ein Bild zu hinterlegen.

Create new page



Teammitglieder


Um neue Mitglieder zum Repository hinzuzufügen, kann in den Einstellungen des Repositories unter „Access“ die Option „Collaborators“ gewählt werden.

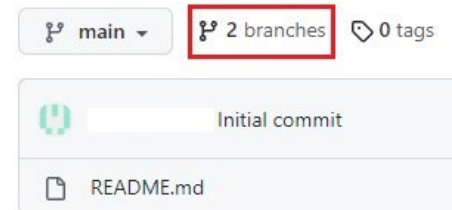


Branches

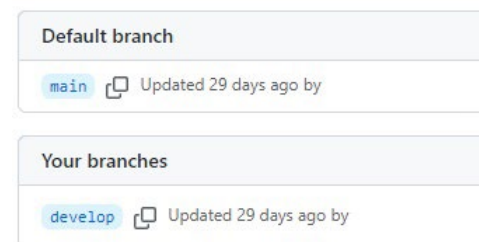
Branches-Dokumentation: <https://docs.github.com/en/pull-requests/collaborating-with-pull-requests/proposing-changes-to-your-work-with-pull-requests/about-branches>

Branch Übersicht

Die Branches werden unter dem  Symbol aufgelistet. Über diese wird der aktuelle Branch aufgezeigt und es kann der Branch gewechselt werden.



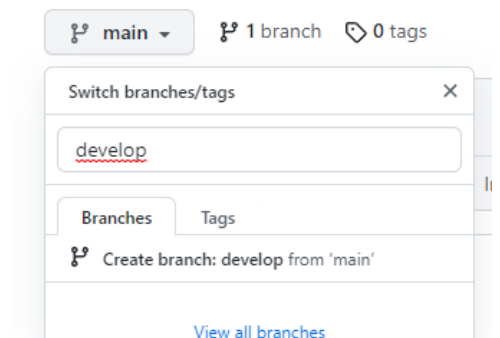
Alternativ wird über „branches“ eine Branch-Übersicht geboten mit zusätzlichen Informationen über die Branches.



Anlegen

Um einen neuen Branch anzulegen, wird in den branch zunächst navigiert, von welchem der neue Branch entspringen soll.


Nachdem der Name des neuen Branches angegeben wurde, kann unter „Create branch“ der Branch angelegt werden, sofern dieser noch nicht existiert.

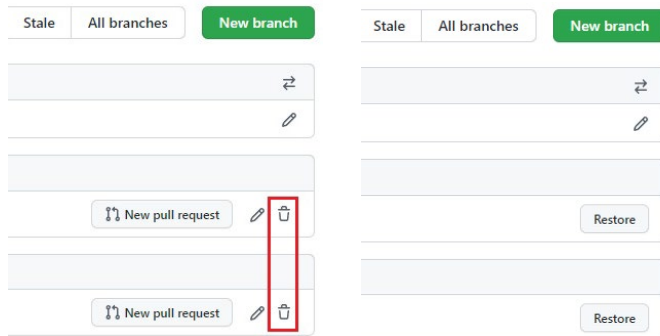


Mergen

Um 2 Branches zu mergen, muss ein Pull-Request eröffnet werden. Das Verfahren zum Mergen wird in den Pull-Requests unten beschrieben.

Löschen

In der Branch-Übersicht kann mit  ein Branch gelöscht werden und gegebenenfalls direkt wiederhergestellt werden.

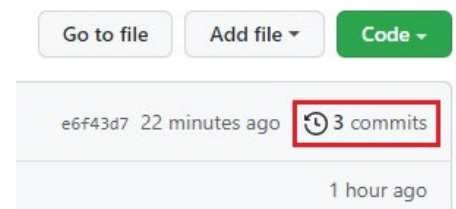


Commits

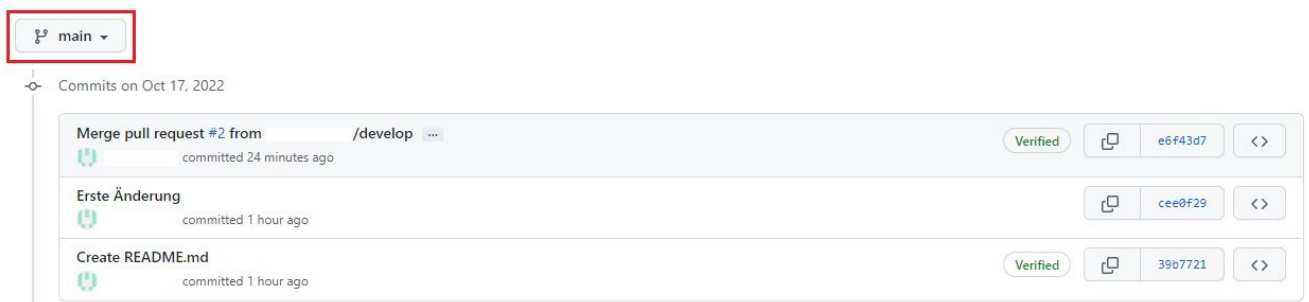
Commit-Dokumentation: <https://docs.github.com/en/pull-requests/committing-changes-to-your-project/creating-and-editing-commits/about-commits>

Commits anzeigen

Im „<> Code“ Verzeichnis wird der Hash-Wert des letzten Commits, der Zeitpunkt des letzten Commits und die Anzahl aller durchgeführten Commits dargestellt.



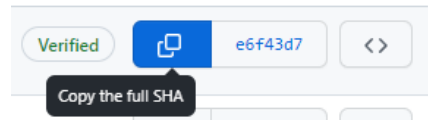
Mit einem Klick auf „commits“, werden alle Commits, abhängig vom oben gewählten Branch, aufgelistet.



Commit rückgängig machen

Commits können ebenso wie Pull-Requests, nicht direkt in GitHub rückgängig gemacht werden.

Um einen Commit rückgängig zu machen, muss der eindeutige Hash-Wert des Commits kopiert werden.



Zur Durchführung eines „git revert“ können folgende Hilfestellungen helfen:

<https://www.atlassian.com/git/tutorials/undoing-changes/git-revert>

<https://git-scm.com/docs/git-revert>

Pull-Requests

Pull-Request-Dokumentation: <https://docs.github.com/en/pull-requests/collaborating-with-pull-requests/proposing-changes-to-your-work-with-pull-requests/about-pull-requests>

Ein Pull-Request ist eine gestellte Anfrage, um durchgeführte, vorgeschlagene Änderungen an einem Repository durchzuführen. Diese müssen von anderen Mitgliedern angesehen und bestätigt werden.

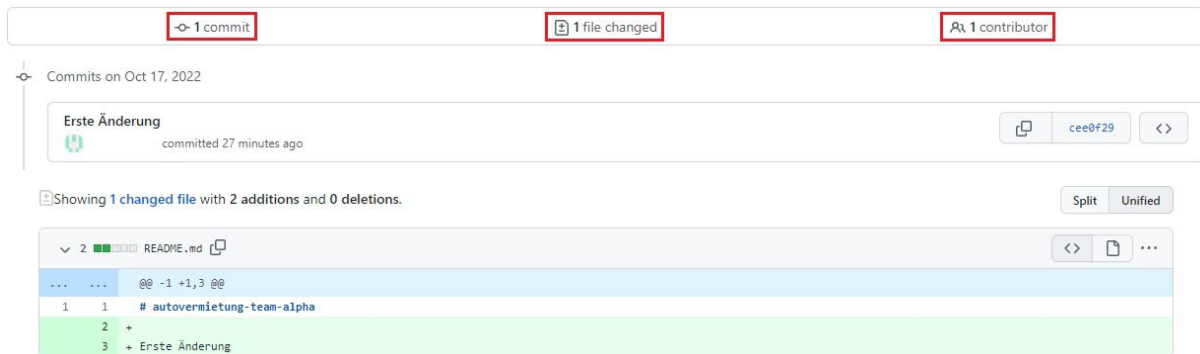
Request Eröffnen

Beim Eröffnen eines Pull-Requests werden 2 Branches miteinander verglichen:

1. Base branch: Soll die Änderungen übernehmen
2. Compare Branch: Beinhaltet die zu übernehmenden Änderungen und wird mit dem Base Branch verglichen

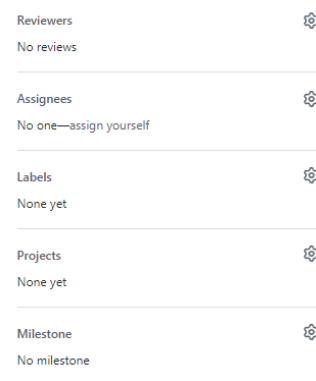


Ein Pull-Request listet die Anzahl der Commits auf, die Anzahl der veränderten Dateien und die Mitwirkenden oben auf und zeigt die konkreten Änderungen im Code an.



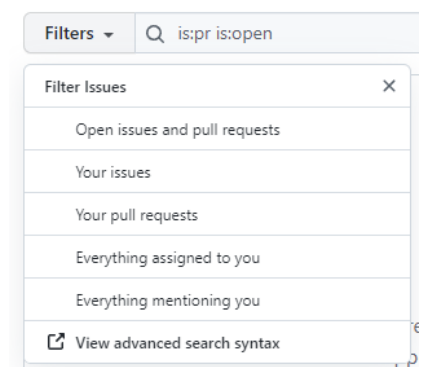
Rechts sind die Optionen verfügbar:

1. Mitglieder einzutragen, welche die Änderungen überprüfen sollen
2. Mitglieder einzutragen, welche an dem Pull-Request arbeiten sollen
3. Labels hinzuzufügen, um einen Pull-Request näher einzuordnen
4. Projekte hinzuzufügen, wenn das Repository Projekte besitzt
5. Meilensteine hinzuzufügen, um den Fortschritt von Pull-Requests und Issues zu verfolgen

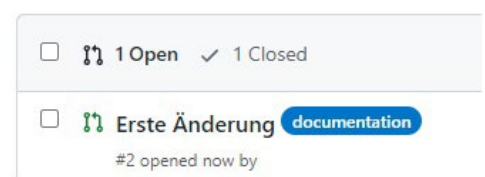


Pull-Requests Filtern

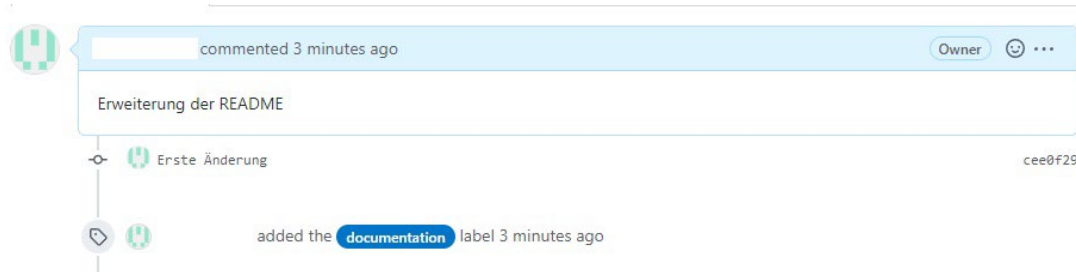
Ein Filter bestimmt, welche Ergebnisse genau aufgelistet werden sollen.



Es wird zwischen offenen und bereits geschlossenen Änderungen unterschieden.

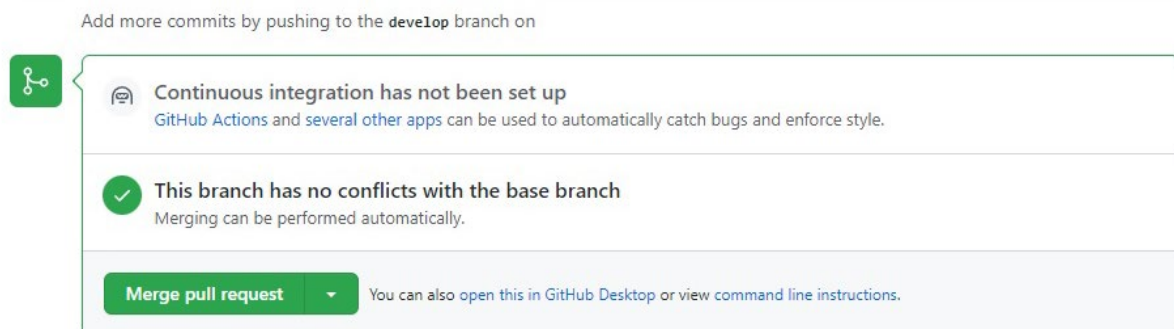


Im Pull-Request können neben den Änderungen in den Dateien und die Commits, die angegeben Kommentare und Änderungen am Pull-Request angesehen werden.

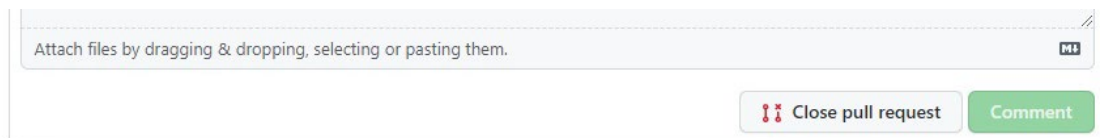


Ebenfalls werden mögliche Konflikte aufgelistet, welche ein automatisches Zusammenführen der beiden Branches nicht ermöglicht und manuell durchgeführt werden muss.

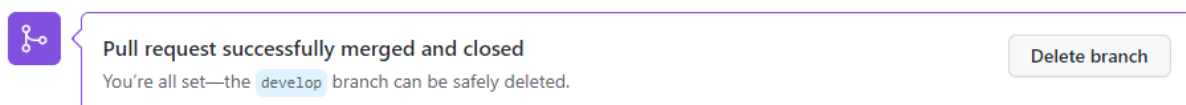
Sollte kein Problem aufgetreten sein, kann über „Merge pull request“ der Merge durchgeführt werden.



Zum Schluss kann der Pull-Request geschlossen werden, ohne, dass die Änderungen übernommen werden und so, dass der Pull-Request nicht weiter bearbeitet wird.



Nach dem erfolgreichen Merge wird der Pull-Request automatisch geschlossen und der Branch kann bei Bedarf direkt gelöscht werden.

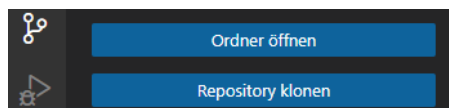


Verknüpfung mit Visual Studio Code

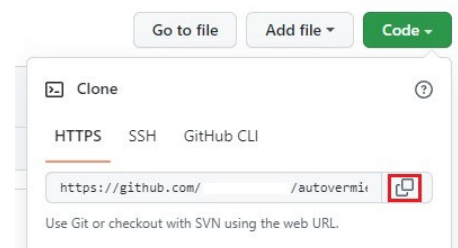
GitHub Guide für Visual Studio Code: <https://code.visualstudio.com/docs/sourcecontrol/github>

Repository klonen


Im Explorer kann unter „Quellcodeverwaltung“ ein Repository geklont werden.



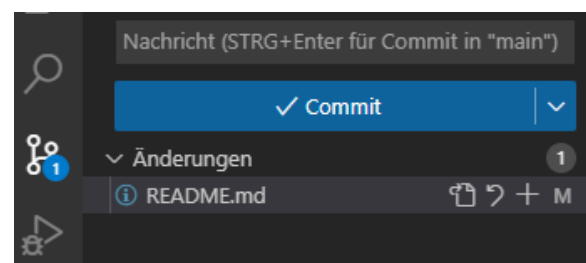
In GitHub kann unter „<> Code“ mit dem „Code“-Button die URL kopiert und in Visual Studio Code eingefügt werden.



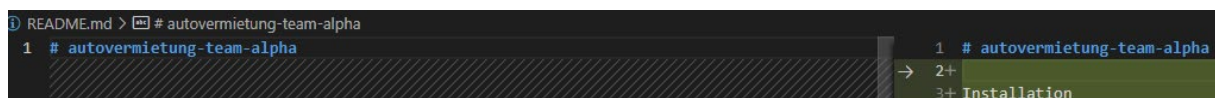
Änderungen committen

Bei Änderungen wird links unter  die Anzahl der Dateien angezeigt, welche nicht mehr mit der des Remote Repositories übereinstimmen.

Um die Änderung ins Remote-Repository zu übernehmen, muss zusätzlich eine Nachricht zum Commit angegeben werden.



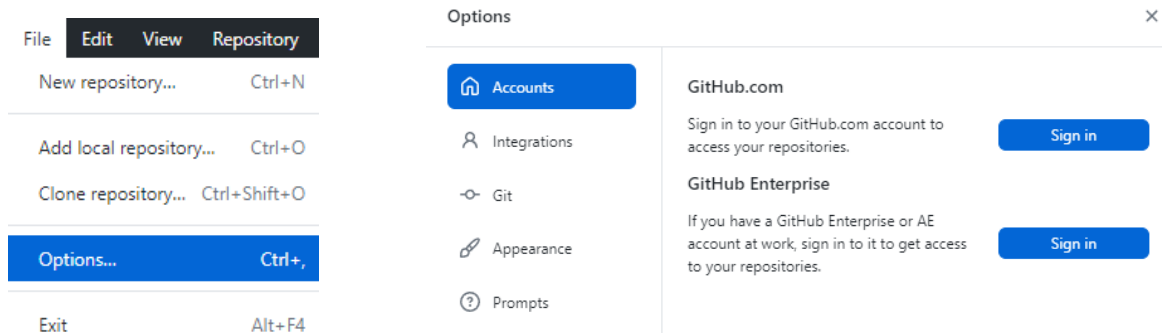
Mit einem Klick auf eine der Dateien, wird angezeigt, welche Änderungen an der Datei durchgeführt wurden. Die Änderungen können dabei noch angepasst werden.



GitHub Desktop

Account anmelden

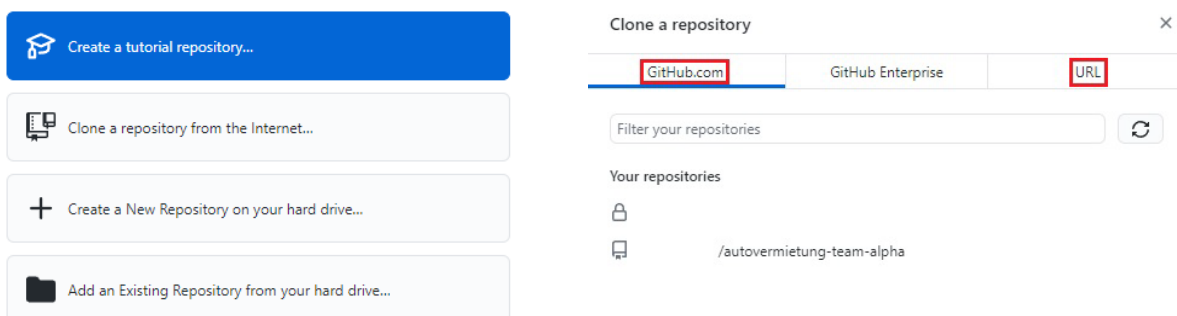
Über die Optionen kann ein GitHub Account angemeldet werden.



Repository klonen

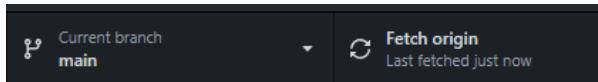
Um ein Repository erstmals zu klonen, muss „Clone a repository from the Internet...” gewählt werden.

Ist ein Account angemeldet, werden bereits alle Repositories aufgelistet. Sollte kein Account angemeldet sein, kann eine URL angegeben werden.

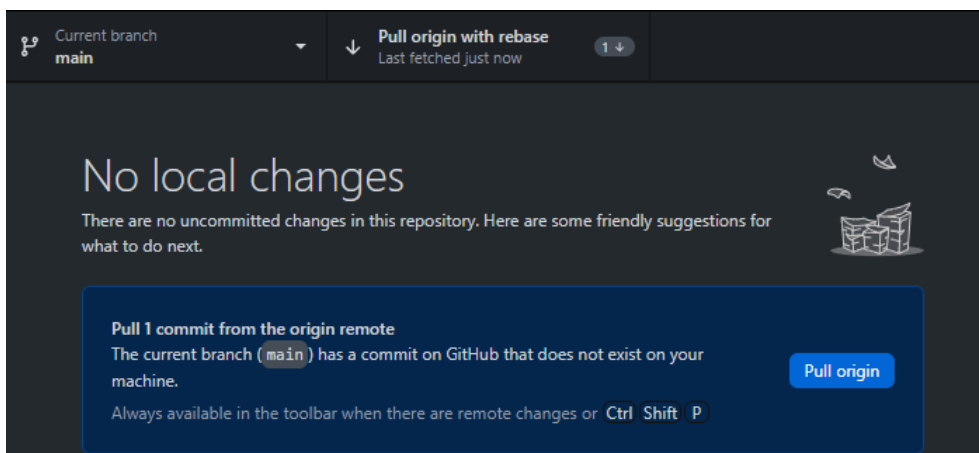


Änderungen übernehmen

Über „Fetch origin“, werden Änderungen aus dem Remote Repository aus dem angegebenen Branch geladen.

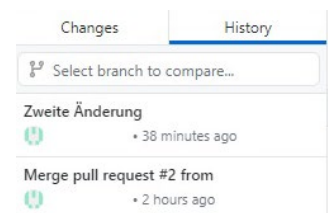


Nachdem nach Änderungen gesucht wurde, werden diese aufgelistet, allerdings noch nicht übernommen. Erst über „Pull Origin“, werden die Änderungen übernommen.



Commits

Commits eines ausgewählten Branches werden über „History“ angezeigt mit den jeweiligen Änderungen.



Der Reiter „View“ kann dabei helfen die Branches, Commits und Repositories aufzulisten.

View	Repository	Branch	Help
Changes			Ctrl+1
History			Ctrl+2
Repository list			Ctrl+T
Branches list			Ctrl+B
Go to Summary			Ctrl+G

Über den Reiter „Repository“ wird mit dem Repository interagiert wie z.B. das Übernehmen von Änderungen aus dem Repository oder das Entfernen des Repositories aus GitHub Desktop.

Repository	Branch	Help
Push		Ctrl+P
Pull		Ctrl+Shift+P
Remove...		Ctrl+Backspace
View on GitHub		Ctrl+Shift+G
Open in Command Prompt		Ctrl+`
Show in Explorer		Ctrl+Shift+F
Open in Visual Studio Code		Ctrl+Shift+A

Unter „Branch“ stehen verschiedene Optionen für Branches zu Verfügung, wie das Anlegen, Löschen, Umbenennen oder Vergleichen.

Branch	Help
New branch...	Ctrl+Shift+N
Rename...	Ctrl+Shift+R
Delete...	Ctrl+Shift+D
Discard all changes...	Ctrl+Shift+Backspace
Stash all changes	Ctrl+Shift+S

Links

- I. GitHub Overview Playlist:
<https://www.youtube.com/playlist?list=PL0lo9MOBetEGqyl2a4vyApFQi6t8PFCvQ>
- II. GitHub Dokumentation: <https://docs.github.com/en/get-started>
- III. GitHub Quickstart: <https://docs.github.com/en/get-started/quickstart>
- IV. Anleitung zur Nutzung von Git: <https://docs.github.com/en/get-started/using-git>
- V. Git Spickzettel: <https://education.github.com/git-cheat-sheet-education.pdf>
- VI. GitHub Desktop Anleitung: <https://docs.github.com/en/get-started/using-github/github-desktop>
- VII. GitHub Wörterverzeichnis: <https://docs.github.com/en/get-started/quickstart/github-glossary>
- VIII. Arbeiten mit GitHub in Visual Studio Code:
<https://code.visualstudio.com/docs/sourcecontrol/github>
- IX.