

## Let's Git – Versionsverwaltung und Open Source

open\_source

beitragen

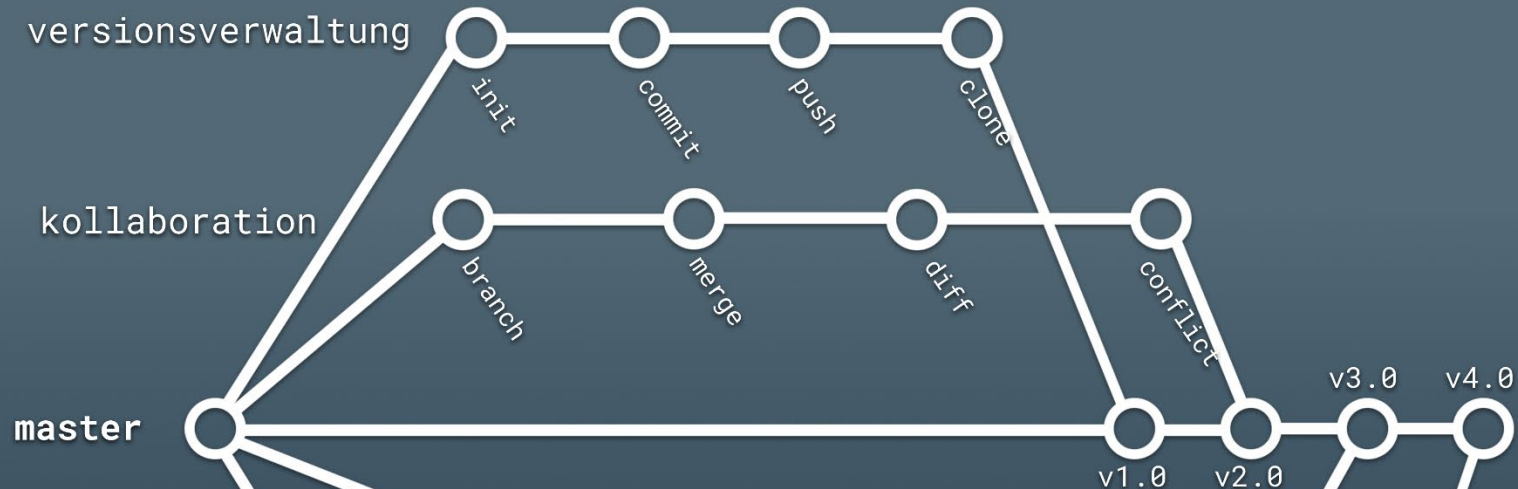


Sandro Speth  
Til Schniese

# Open Source Einführung

---

1. Open Source Software
2. Software Entwicklungsplattformen
3. Organisation in einem Open Source Projekt
4. Issues
5. Pull Request



Sandro Speth  
Til Schniese

# Open Source - Definition

---

Software mit **öffentlichem Zugang** zum Quellcode

- Von Dritten einsehbar, nutzbar, veränderbar

## Kriterien:

- Open Source Software garantiert
  - öffentlich verfügbaren Quelltext
  - freie Umverteilung
  - mögliche Nutzung in allen Einsatzgebieten
  - technologie-unabhängige Modifizierung und Verbreitung
  - Gleichbehandlung aller Gruppen und Personen



# Open Source - Geschichte

---

## **Vorläufer:**

- Do-it-yourself-Bewegung (1950er)
- Hacker-Bewegung (1960/1970er)
- Freie Software-Bewegung (1980er)

## **Entstehung:**

- 1997: Essay "Die Kathedrale und der Basar" von Eric S. Raymond
- 1998: freie Veröffentlichung des Netscape Navigators
- Gründung der Open Source Initiative (OSI) durch Bruce Perens und Eric S. Raymond
- Open Source geht aus Freier Software-Bewegung hervor

# Open Source vs. Free Software

---

## Gemeinsamkeit:

- Software mit Recht auf freies Nutzen, Ändern, Weitergeben

## Unterschiede:

- Philosophie:
  - FS: Freiheit aufgrund des sozialen und ethischen Aspekts
  - OS: Freiheit für wirtschaftliche Wertschöpfung
- Kriterien:
  - FS hat restriktivere Kriterien als OS

**Bsp:** Android ist OS, aber nicht FS

# Open Source - Lizenzen

---

## Warum Lizenzen?

- Auch Software ist Wertschöpfung
  - Vergleichbar mit Musik oder Kunst
  - Urheber hat das Recht zu entscheiden, wie damit gearbeitet werden darf
- Nutzung von Lizenzen, um Rechte und Pflichten mitzuteilen

## Copyleft:

- Beibehalten der ursprünglichen Lizenz bei der Weitergabe



# Open Source - Lizenzen

---

## Problem:

- Mehr als 50 verschiedene OSI Lizenzen

## Überblick:

- **GPL** (General Public License):

- ☐ Freie Nutzung, Modifizierung, Weitergabe **mit Copyleft**

- **BSD** (Berkeley Software Distribution):

- ☐ Freie Nutzung, Modifizierung, Weitergabe **ohne Copyleft**

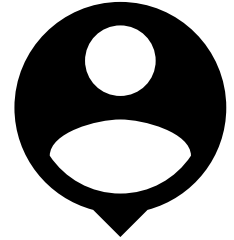
- **MIT** (Massachusetts Institute of Technology):

- ☐ Ähnlich zu BSD – **aber** auch für Closed Source Software

- **Weitere:** Apache 2.0, MPL (Mozilla Public License)



## Die Nutzung von Open Source Software bietet ...



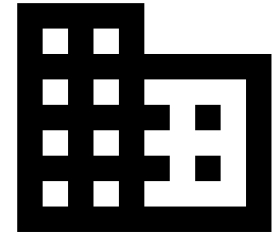
- Konzernunabhängigkeit
- Qualitätssicherheit durch Entwicklung von großer Personenzahl
- Möglichkeit zur individuellen Anpassbarkeit & Analyse

## Die Nutzung von Open Source Software wird erschwert durch ...

- Tivoisierung (= herstellerabhängige Verwendung)
- Obfuskation (= unkenntlich machen von Software)
- Hohe Komplexität und schlechte Kompatibilität der Lizenzen

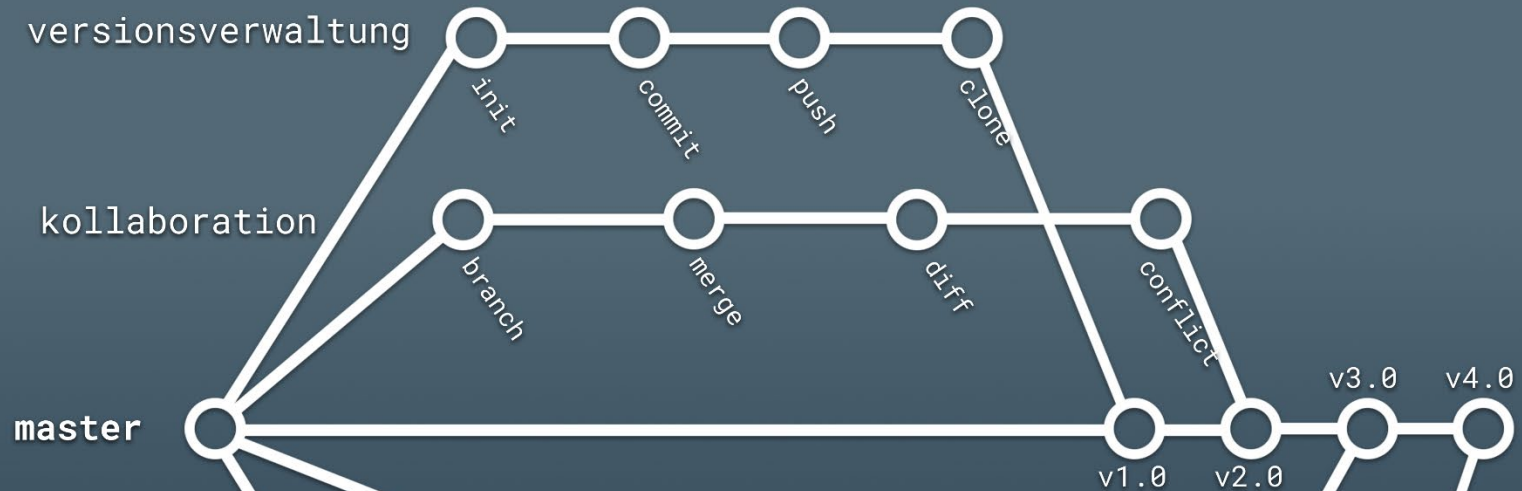
## Die Distribution als Open Source Software bietet ...

- Effizientere und nutzergetriebene Entwicklung
- Innovationssteigerung
- Erhöhte Flexibilität und Unabhängigkeit



## Die Distribution als Open Source Software birgt die Gefahr von ...

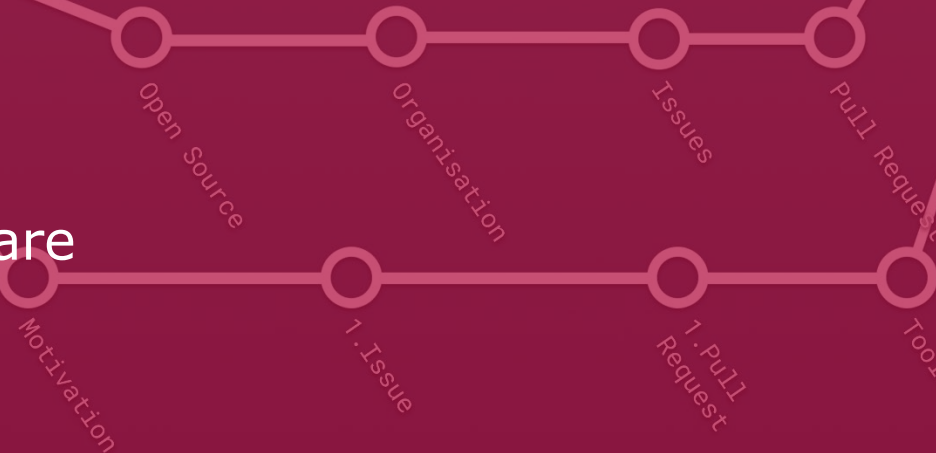
- Markteinbußen und Unterstützung der Konkurrenz
- Mangelhafter technischer Qualität komplexer Projekte
- Stagnation und unsicherer Planung



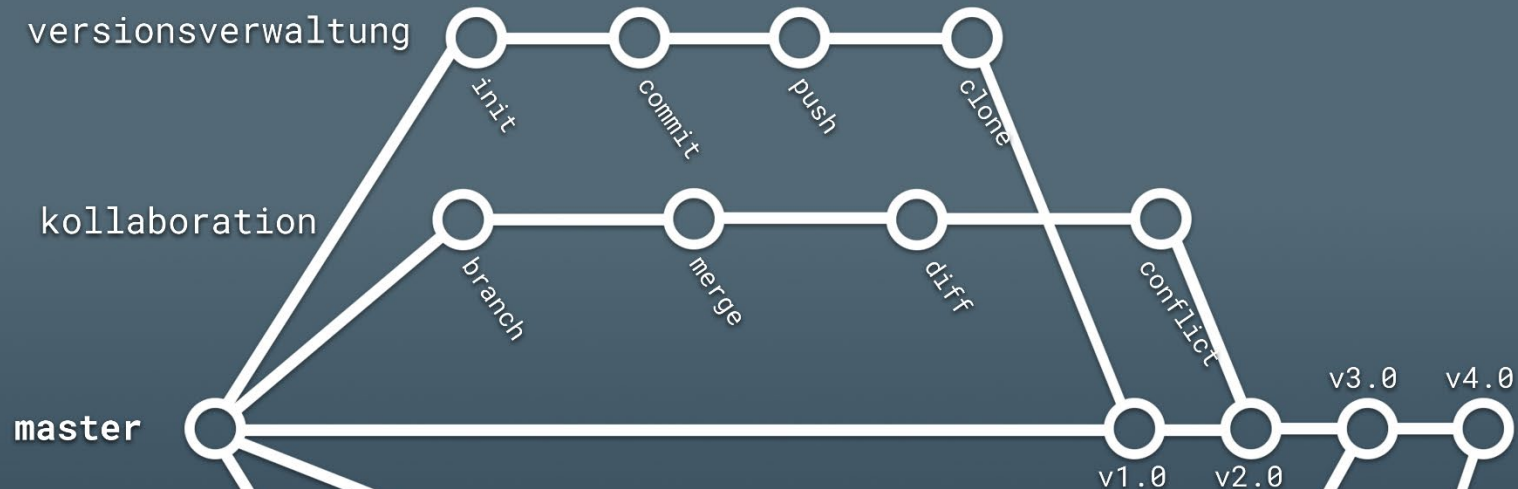
## Open Source Software

open\_source

beitragen



Sandro Speth  
Til Schniese



## Software Entwicklungsplattformen

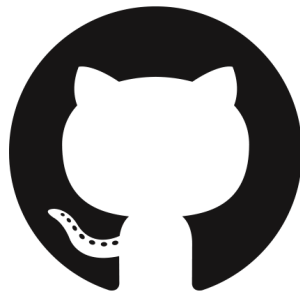
open\_source

beitragen



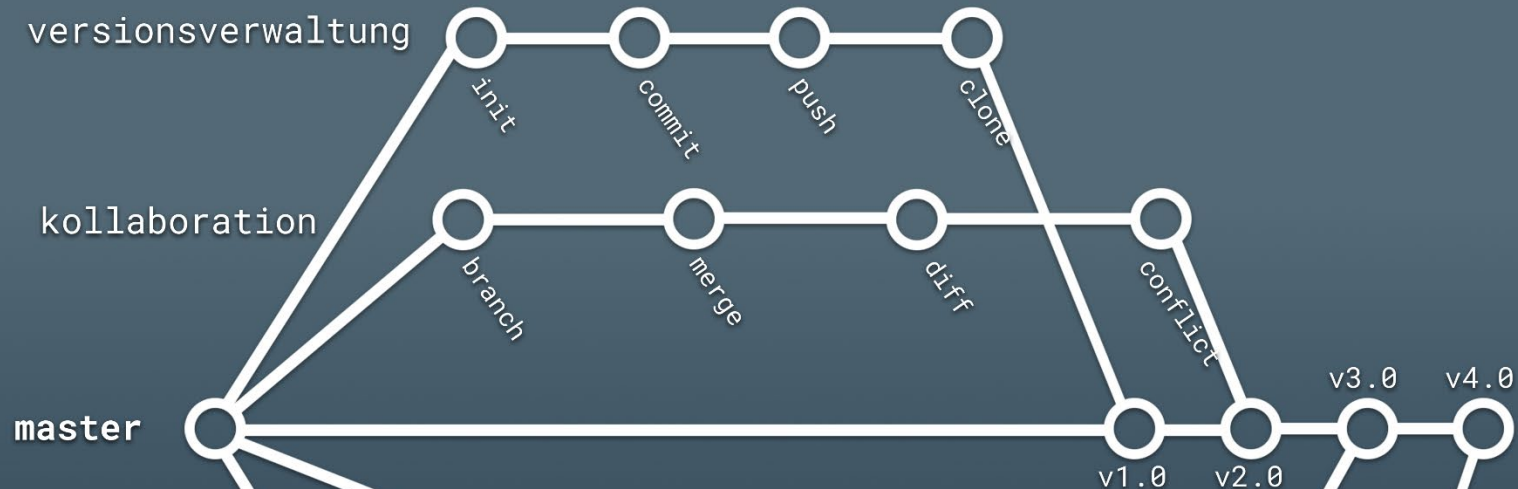
Sandro Speth  
Til Schniese

# Welche Plattformen gibt es? Unterschiede?



	<b>Github</b>	<b>Gitlab</b>	<b>Bitbucket</b>
<b>Anzahl User</b>	+36 Mio (2019)	100.000 (2016)	+10 Mio (2019)
<b>Anzahl Repositories</b>	+100 Mio (11/2018), davon 37 Mio Öffentlich	546.000 (2016)	+28 Mio (2019)





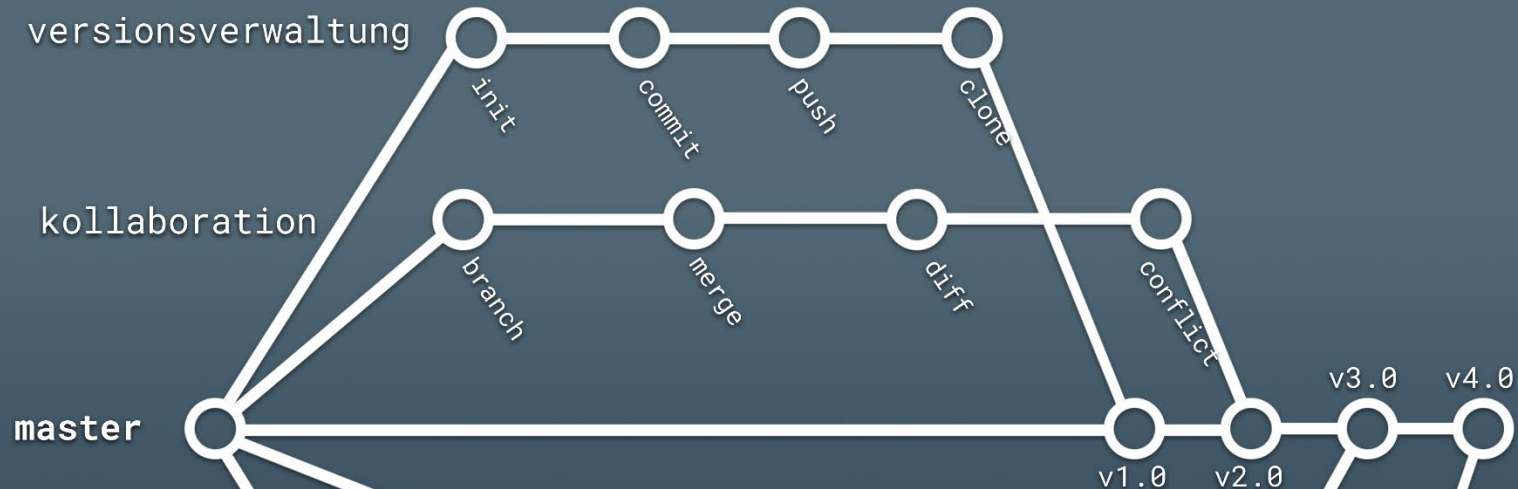
## Software Entwicklungsplattformen

open\_source

beitragen



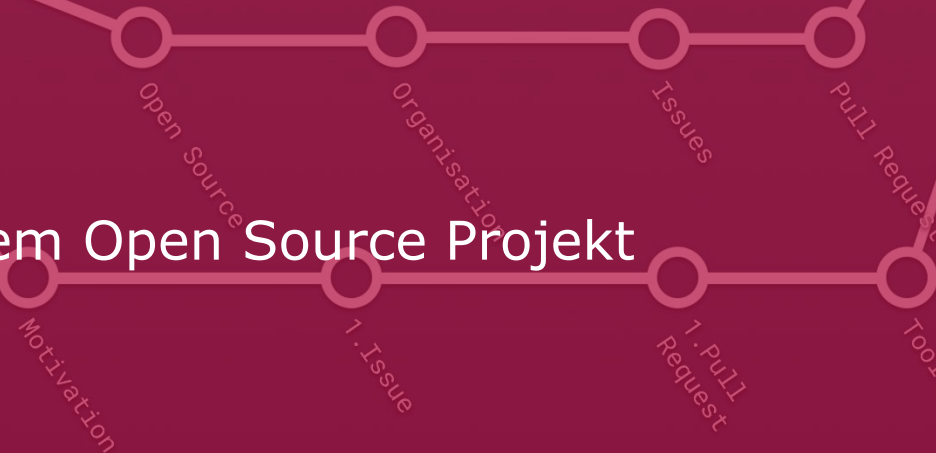
Sandro Speth  
Til Schniese



## Organisation in einem Open Source Projekt

open\_source











beitragen



Sandro Speth  
Til Schniese



- Rolle bezieht sich nur auf das betrachtete Repository

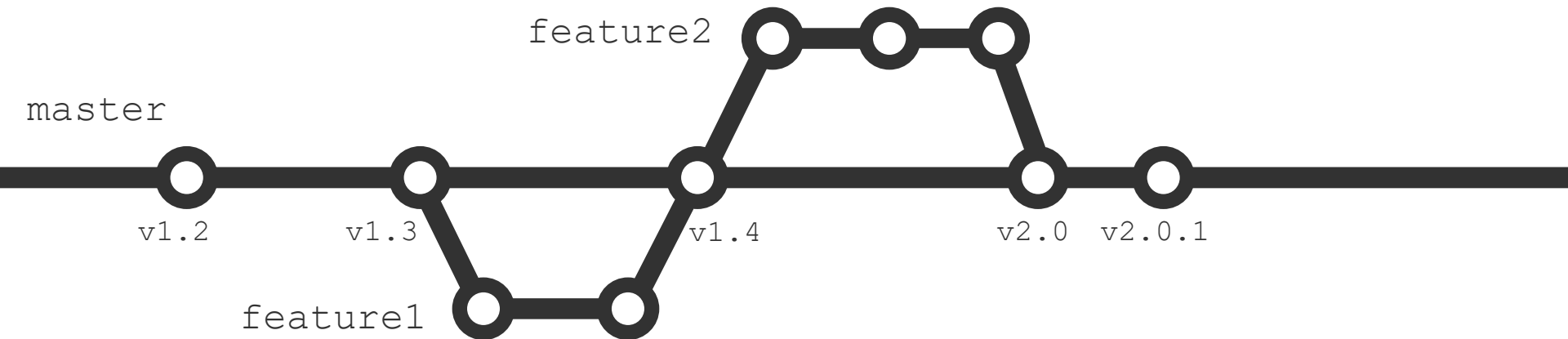
	SanJSp commented 28 days ago	Owner +  ...
	SanJSp commented on 9 May 2018	Maintainer +  ...
	SanJSp commented on 2 Jan	Member +  ...
	SanJSp commented 8 days ago	Author +  ...
	SanJSp commented on 28 Oct	Contributor +  ...

- Weitere Rollen: Collaborator und Billing Manager

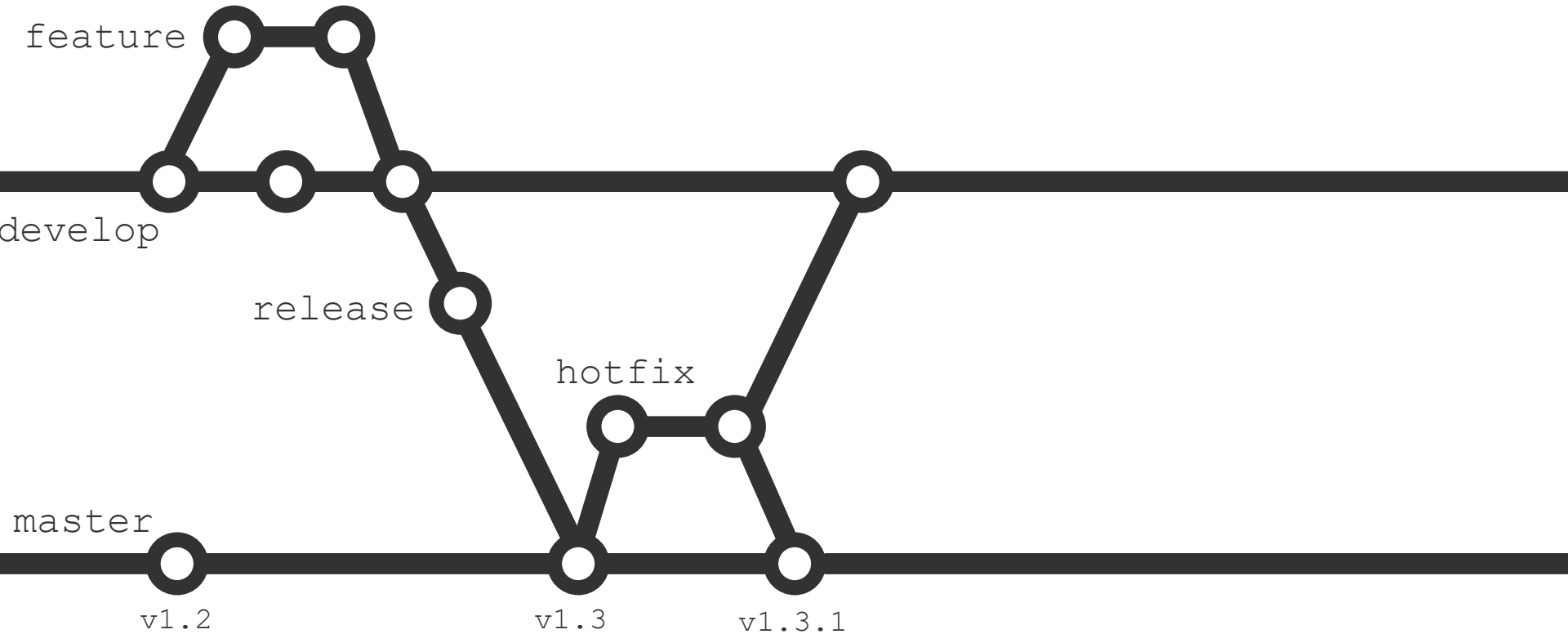
1.4.2

Major Release	Minor Release	Patch Release
Große Änderung	Neues feature	Bug fix

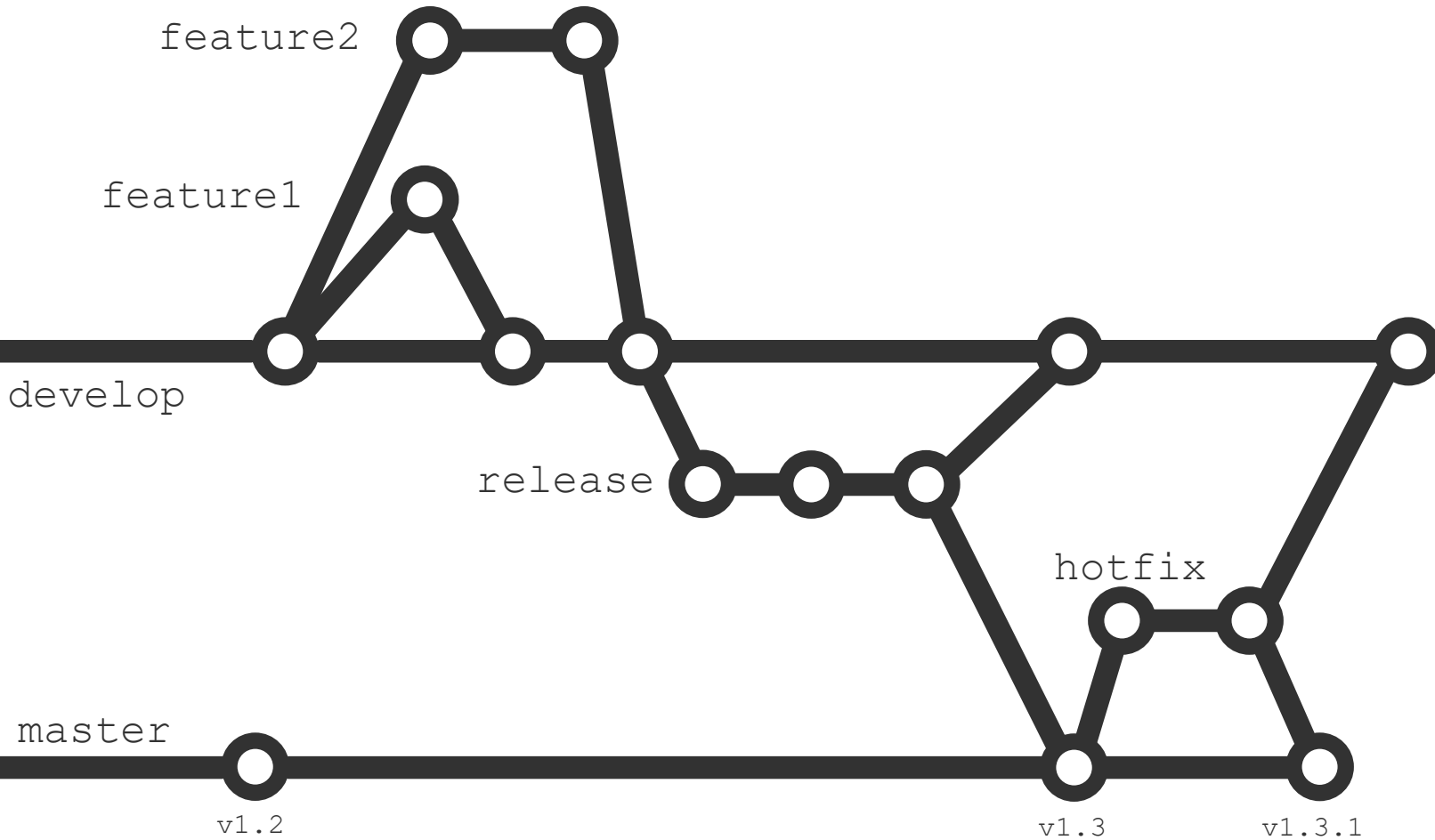
# Github Flow

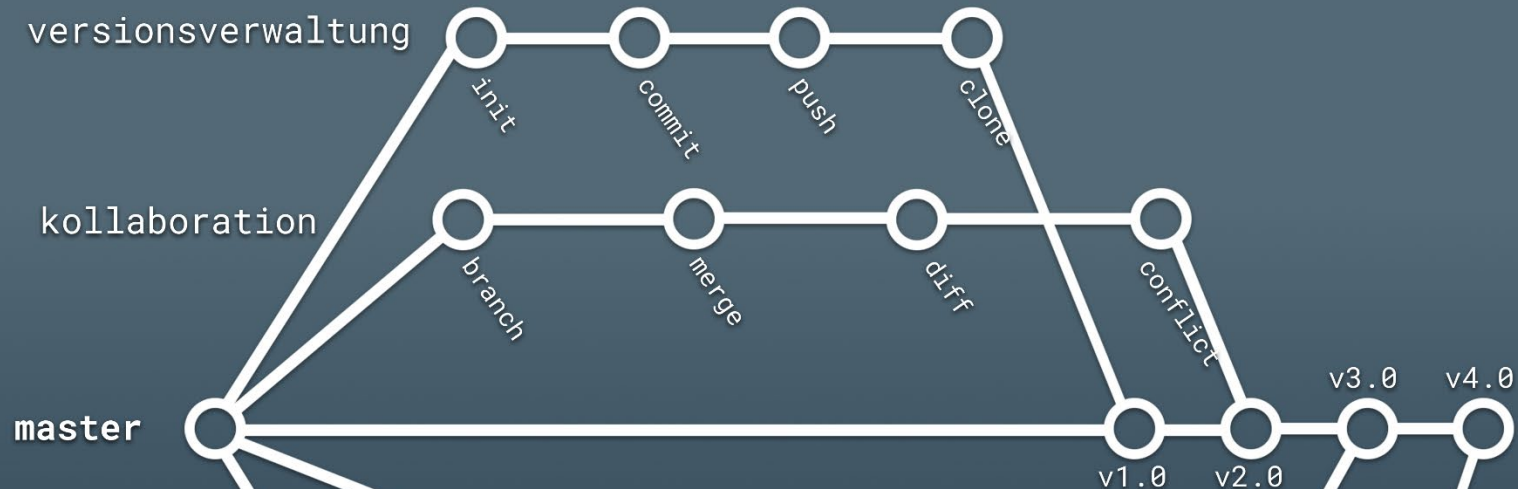


# Git Flow



# Git Flow - Ein Beispiel

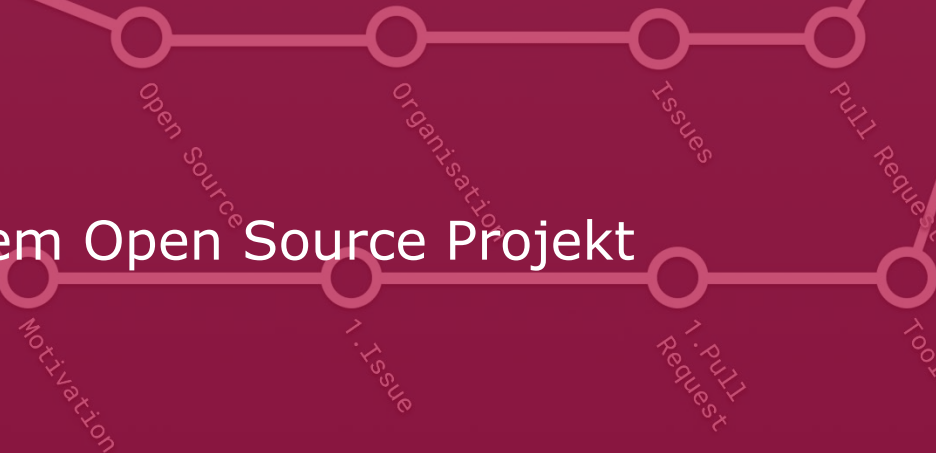




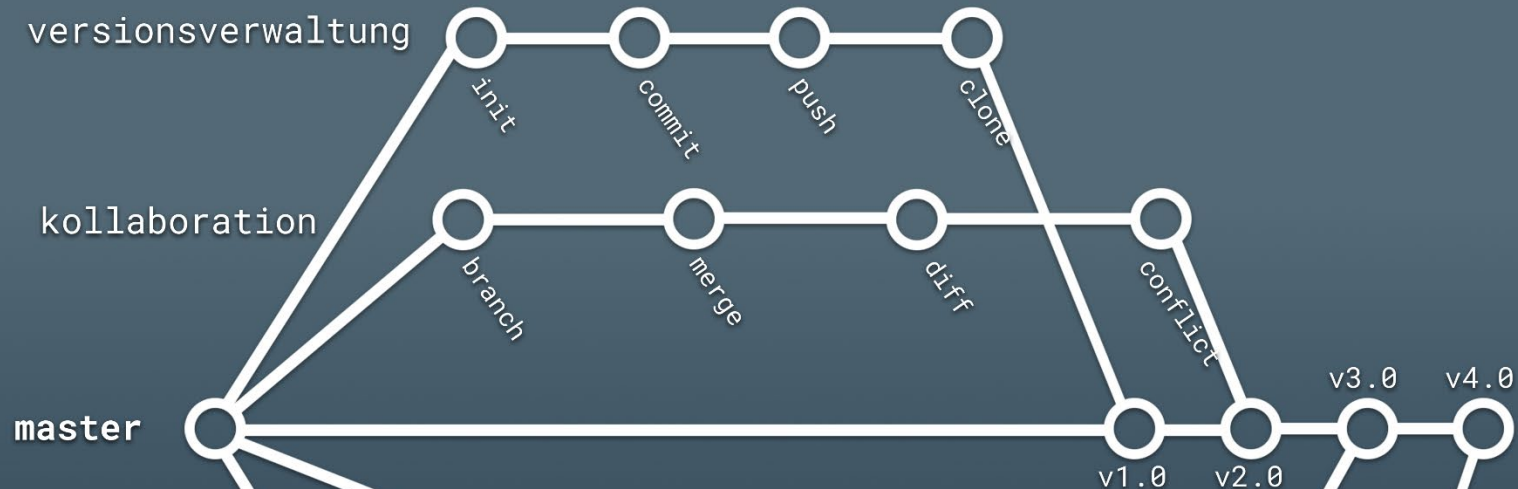
## Organisation in einem Open Source Projekt

open\_source

beitragen



Sandro Speth  
Til Schniese



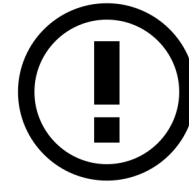
Issues

# Issue - Definition

---

## Was ist ein Issue?

- ~ Problem, Thema, Streitpunkt, Aspekt
- Alles, was man in seinem Projekt tracken möchte



## Wofür werden Issues erstellt?

- Bugs
- Verbesserungen, Ideen, Visionen
- Features
- Tasks, TODOs

## Issue ≠ Feature



# Issues - GitHub

---

## **Titel und Beschreibung**

- erläutern, worum es bei diesem Issue geht

## **Labels**

- helfen Issues in Gruppen zu organisieren und zu filtern

## **Meilensteine**

- assoziieren Issues mit anderen projektbezogenen Themen (zB Releases, Deadlines)

## **Assignee**

- ist verantwortlich für und arbeitet am Issue

## **Kommentare**

- ermöglichen Diskussion und Austausch über Issue

# Issues - Labels

**duplicate**

**bug**

**documentation**

**enhancement**

**wontfix**



**invalid**

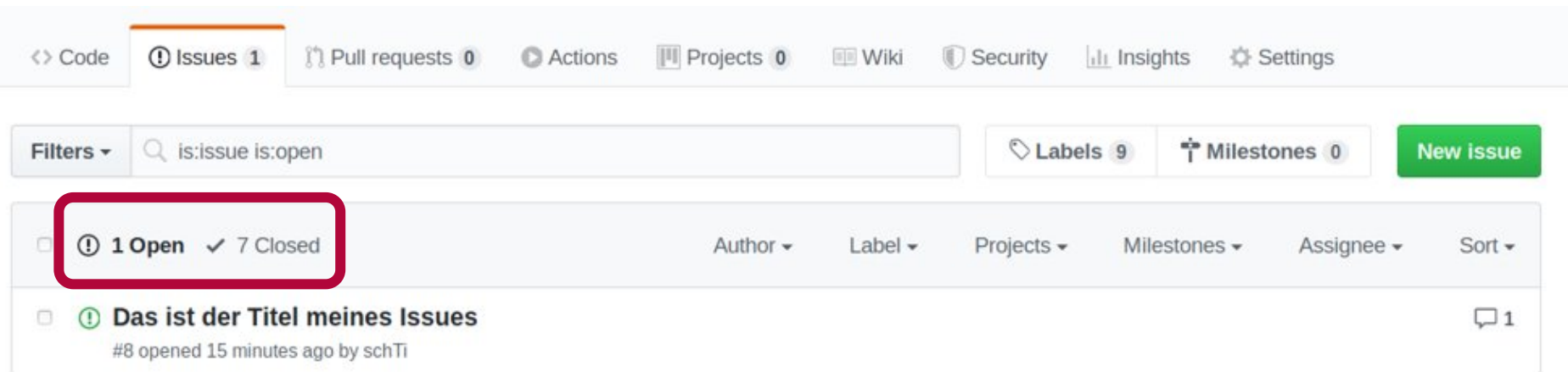
**help wanted**

**good first issue**

**question**

# Issues - Zustand

- **Open:** 
  - Issue ist aktuell und soll bearbeitet/ diskutiert werden
- **Closed:** 
  - Issue wurde bearbeitet / ist abgeschlossen / outdated



The screenshot shows the GitHub Issues interface. At the top, there's a navigation bar with tabs: Code, Issues (1), Pull requests (0), Actions, Projects (0), Wiki, Security, Insights, and Settings. Below this is a search bar with the filter 'is:issue is:open'. To the right of the search bar are buttons for 'Labels 9' and 'Milestones 0', and a green 'New issue' button. The main content area shows a list of issues. The first issue is highlighted with a red box and shows '1 Open' and '7 Closed' status. The issue title is 'Das ist der Titel meines Issues' and it was opened 15 minutes ago by user 'schTi'.

# Das ist der Titel meines Issues #8

Edit

New issue

**Open** schTi opened this issue 21 minutes ago · 1 comment

schTi commented 21 minutes ago

Hier kann ich eine detaillierte Beschreibung hinzufügen.

## Assignees

No one—assign yourself

# Das ist der Titel meines Issues #8

**Open** schTi opened this issue 21 minutes ago · 1 comment


Write

Preview

AA B I “ <> ↺ ⋮ ⋮ ⋮ @ 🏠 ↶

Leave a comment

Attach files by dragging & dropping, selecting or pasting them.


 Close issue

Comment

No milestone

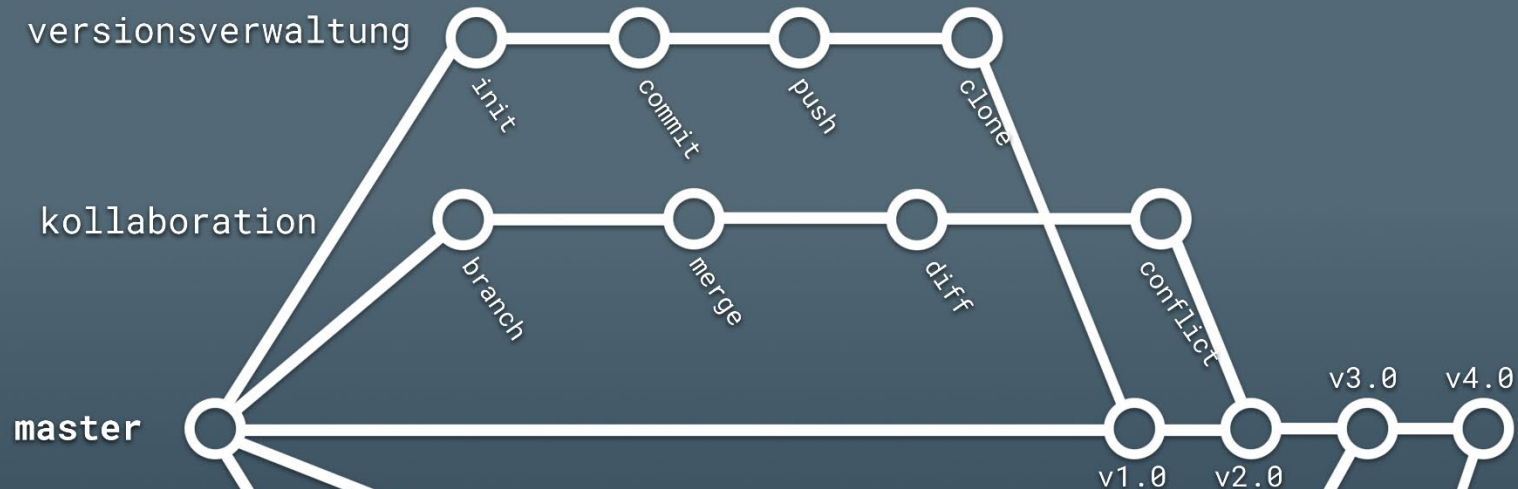
## Notifications

Customize

 Unsubscribe

You're receiving notifications because you're watching this repository.

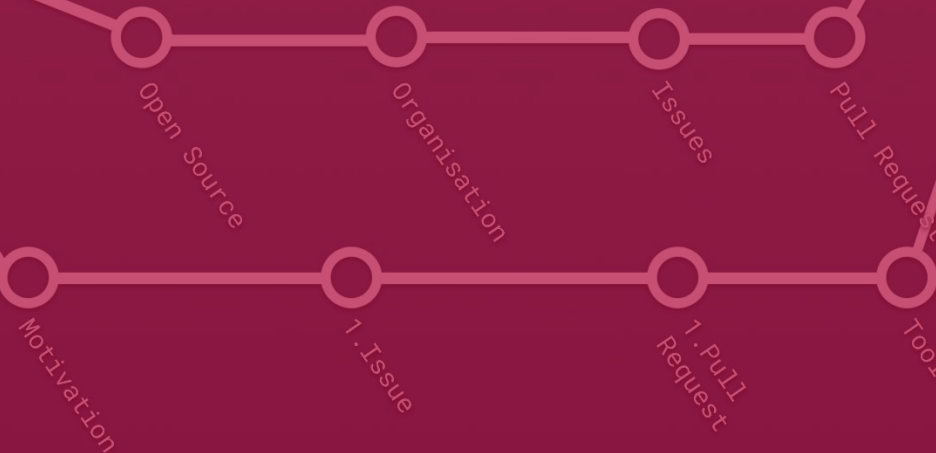
1 participant



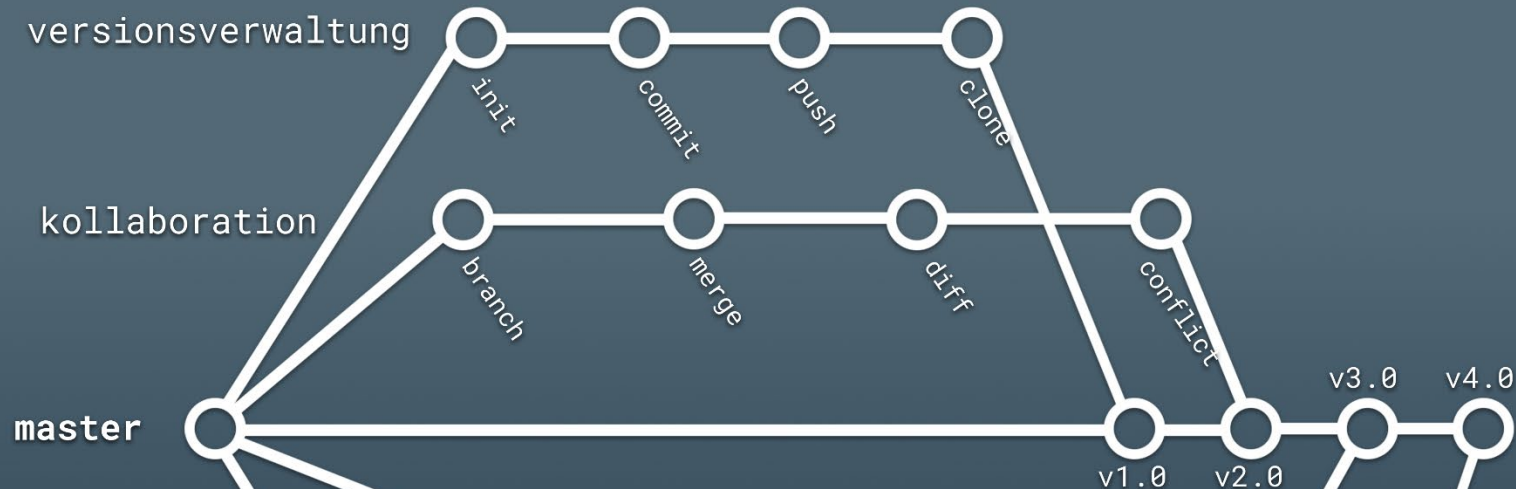
## Issues

open\_source

beitragen



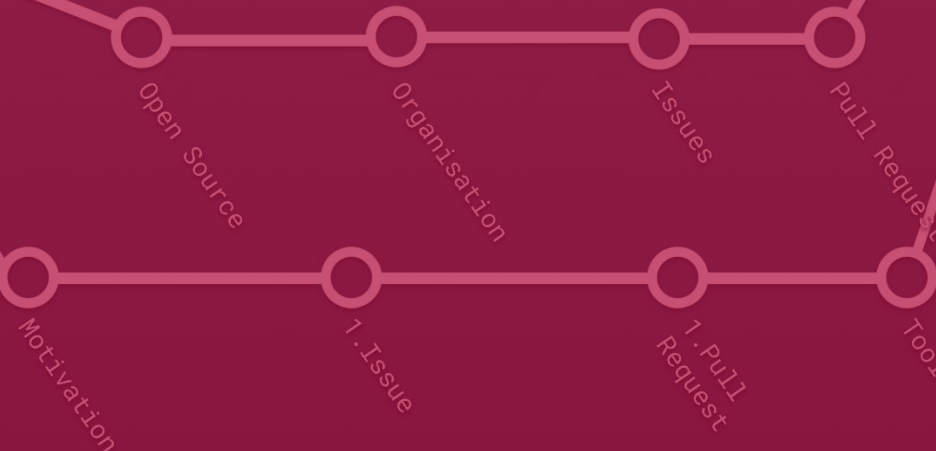
Sandro Speth  
Til Schniese



## Pull Request

open\_source

beitragen



Sandro Speth  
Til Schniese

# Pull Request - Definition

---

## Was ist ein Pull Request?

- Feature, um die Zusammenarbeit der Entwickler zu fördern
- Information und Diskussion von getätigten Änderungen
- Ort für Code Reviews und Acceptance Checks
- Tool zur Benachrichtigung über Fertigstellung eines Issues/ Features

# Pull Request - GitHub

---

## Reviewers

- geben dem Verantwortlichen Feedback zu seinen Änderungen

## Commit-History

- zeigt alle Commits auf dem angegebenen Branch seit der Erstellung

## Änderungsübersicht

- zeigt alle getätigten Änderungen geordnet nach Dateien

## Check-Übersicht

- zeigt an, ob Commits alle Tests erfüllen



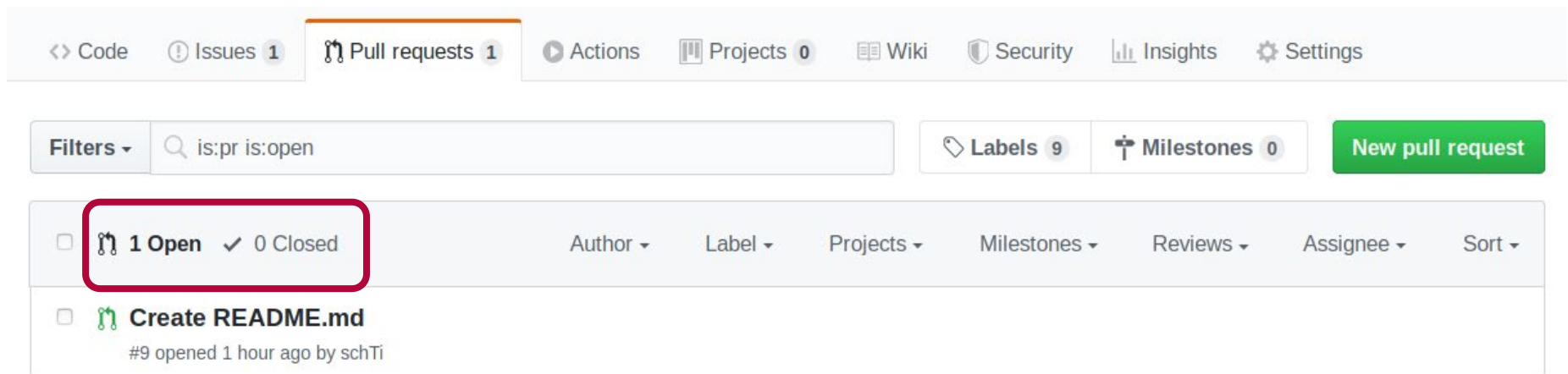
# Pull Request - Zustände

## ■ Open:

- neuer Branch mit Änderungen soll in einen anderen Branch gemerged werden

## ■ Closed (Merged):

- Branch wurde erfolgreich gemerged



The screenshot shows the GitHub Pull Requests interface. At the top, there are tabs for Code, Issues (1), Pull requests (1), Actions, Projects (0), Wiki, Security, Insights, and Settings. Below the tabs, there is a search bar with the filter 'is:pr is:open'. To the right of the search bar are buttons for 'Labels 9' and 'Milestones 0', and a green button labeled 'New pull request'. Below this, there is a table of pull requests. The first row of the table is highlighted with a red box and contains the text '1 Open' and '0 Closed'. The second row of the table shows a pull request titled 'Create README.md' with the text '#9 opened 1 hour ago by schTi'.

Filters	Search	Labels	Milestones	New pull request				
Filters	is:pr is:open	Labels 9	Milestones 0	New pull request				
1 Open	0 Closed	Author	Label	Projects	Milestones	Reviews	Assignee	Sort
Create README.md	#9 opened 1 hour ago by schTi							

# Create README.md #9

[Edit](#)[Open](#) schTi wants to merge 1 commit into `master` from `feature`[Conversation 0](#) [Commits 1](#) [Checks 0](#) [Files changed 1](#)[+3 -0](#)

schTi commented 24 minutes ago

+ 😊 ...

Hier könnte ich genauer spezifizieren, um was es bei meinen getätigten Änderungen geht, oder um welches Issue es sich handelt.

Reviewers

No reviews

Assignees

No one—assign yourself

# Create README.md #9

[Open](#)schTi wants to merge 1 commit into `master` from `feature`

Write

Preview

AA B i “ <> 🔗 ☰ ☷ ✓ @ ★ ↶

Leave a comment

Attach files by dragging & dropping, selecting or pasting them.

[Close pull request](#)[Comment](#)

Notifications

Customize

Unsubscribe

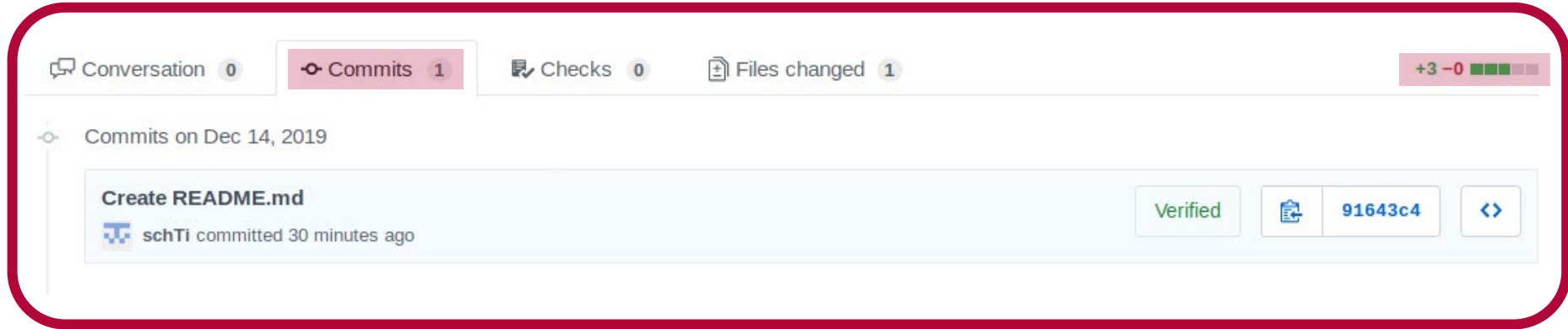
You're receiving notifications because you're watching this repository.

1 participant



Lock conversation

# Pull Request - GitHub

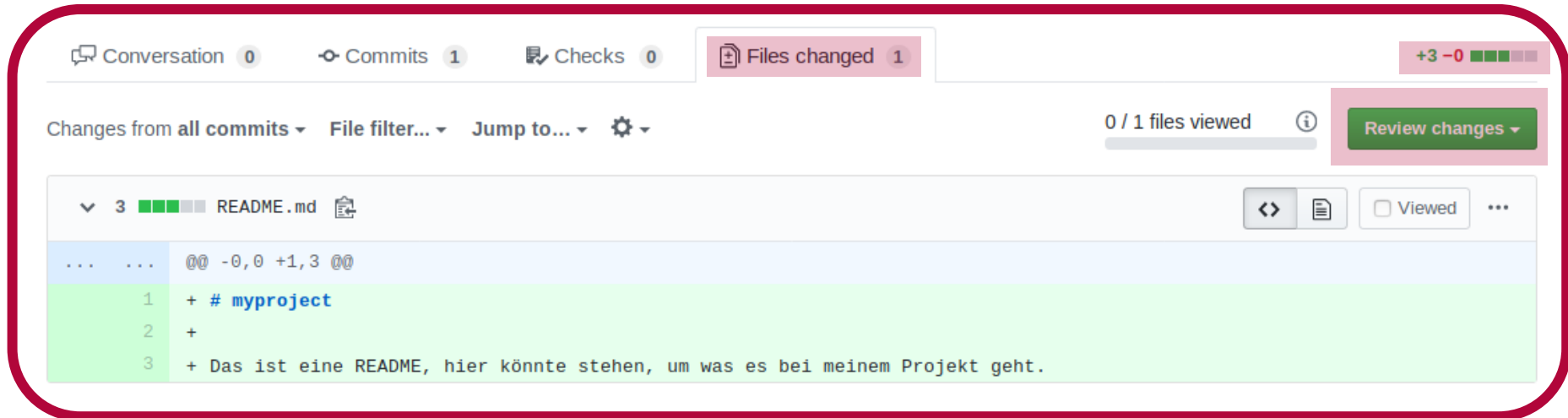


Conversation 0 Commits 1 Checks 0 Files changed 1 +3 -0

Commits on Dec 14, 2019

Create README.md  
schTi committed 30 minutes ago

Verified 91643c4



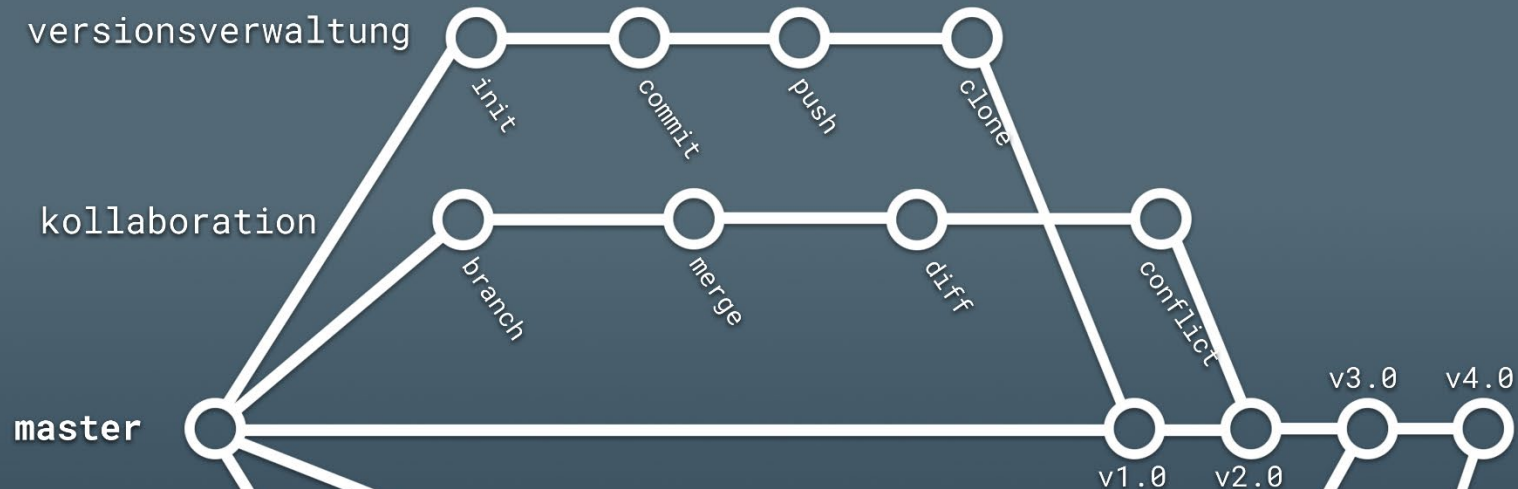
Conversation 0 Commits 1 Checks 0 Files changed 1 +3 -0

Changes from all commits File filter... Jump to... 0 / 1 files viewed Review changes

3 README.md

```

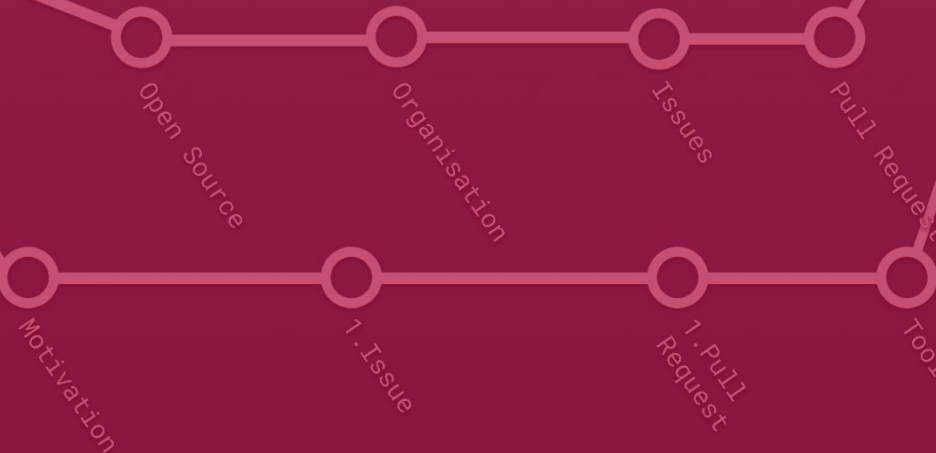
...  ...  @@ -0,0 +1,3 @@
1  + # myproject
2  +
3  + Das ist eine README, hier könnte stehen, um was es bei meinem Projekt geht.
  
```



## Pull Request

open\_source

beitragen



Sandro Speth  
Til Schniese