JÜLICH
FORSCHUNGSZENTRUM

Git für FLEUR

3. Mai 2016 | Ingo Heimbach (i.heimbach@fz-juelich.de) | PGI/JCNS-TA

Inhaltsverzeichnis

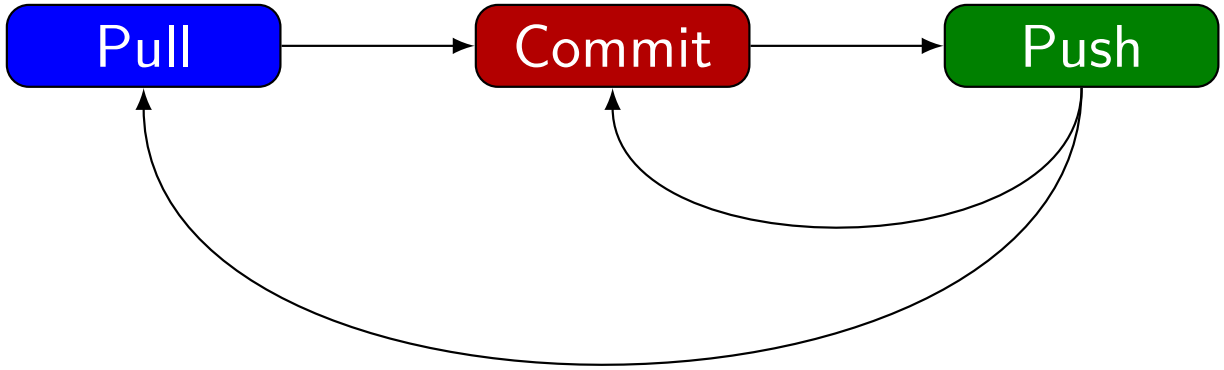
Weshalb dieser Vortrag?

- Ziel: Mehr **Struktur** für die Code-Verwaltung
- Git alleine
  - liefert **Grundlage** zur Kollaboration
  - gibt **keine Vorgaben** zur Struktur/Arbeitsweise!

$\Rightarrow$ Weitere **Konventionen** in der Gruppe **notwendig**

Linearer Workflow

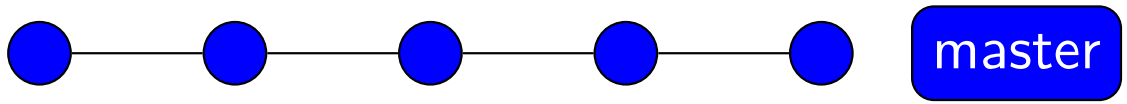
- **Einfachste** Art Git zu verwenden



- An CVS/SVN angelehnt
- **Simpel**, **wenig Overhead**
- Stabile und Entwicklungsversionen miteinander **vermengt**

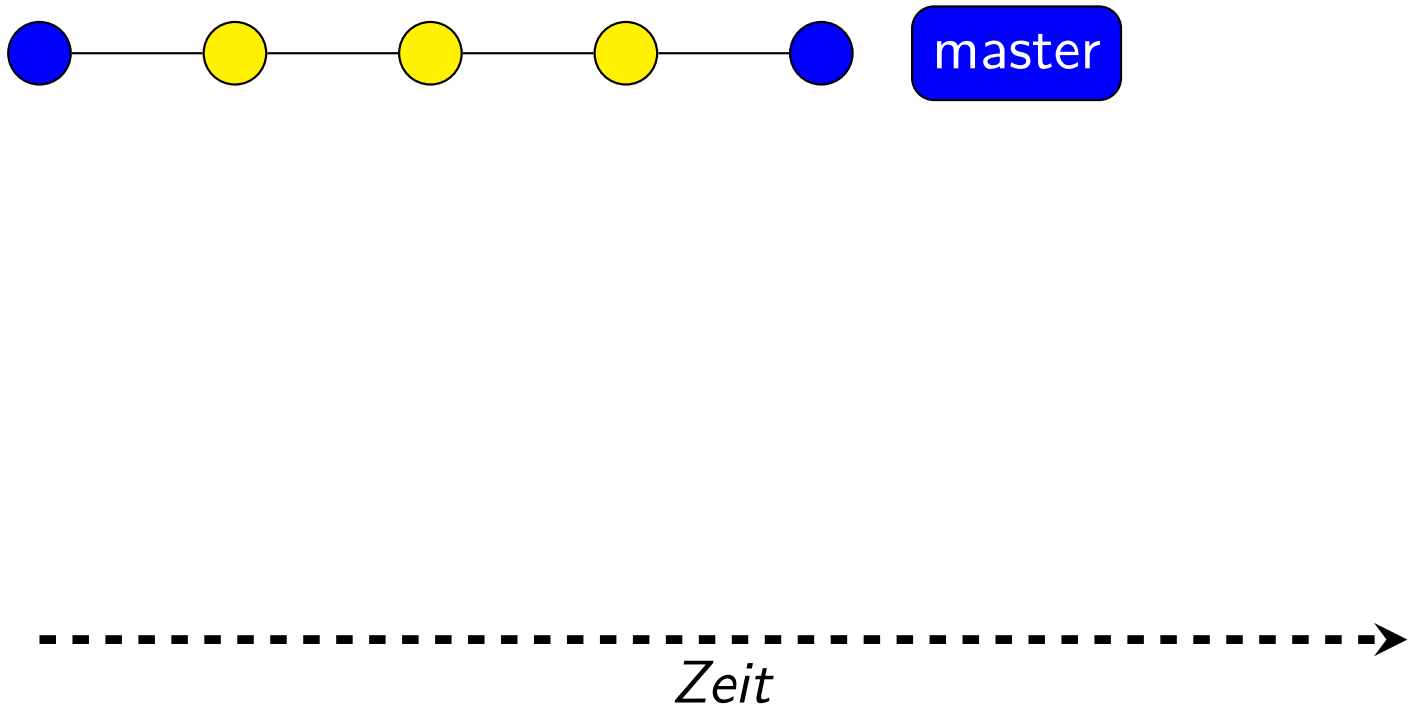
Besserer Workflow

Simpler, **linearer Workflow**:



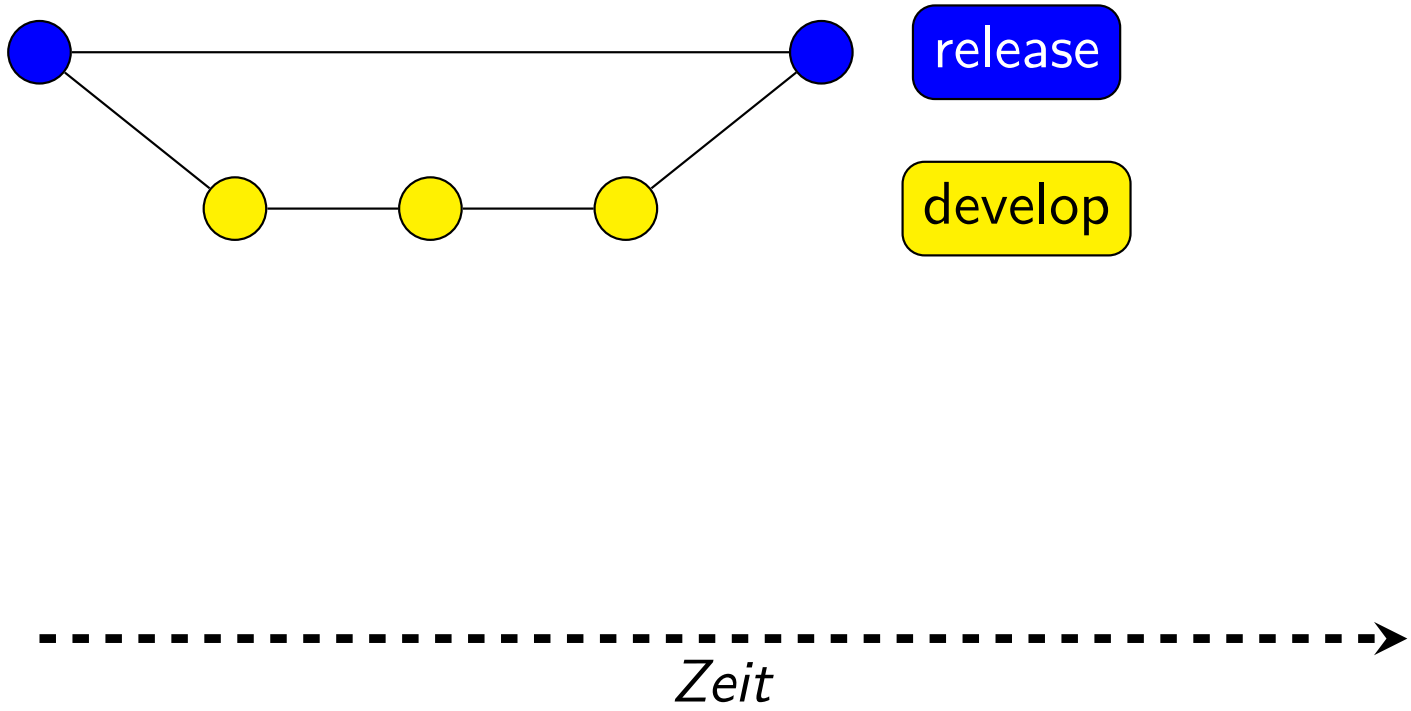
Besserer Workflow

Differenzierung zwischen Release- und Entwicklungsversionen:



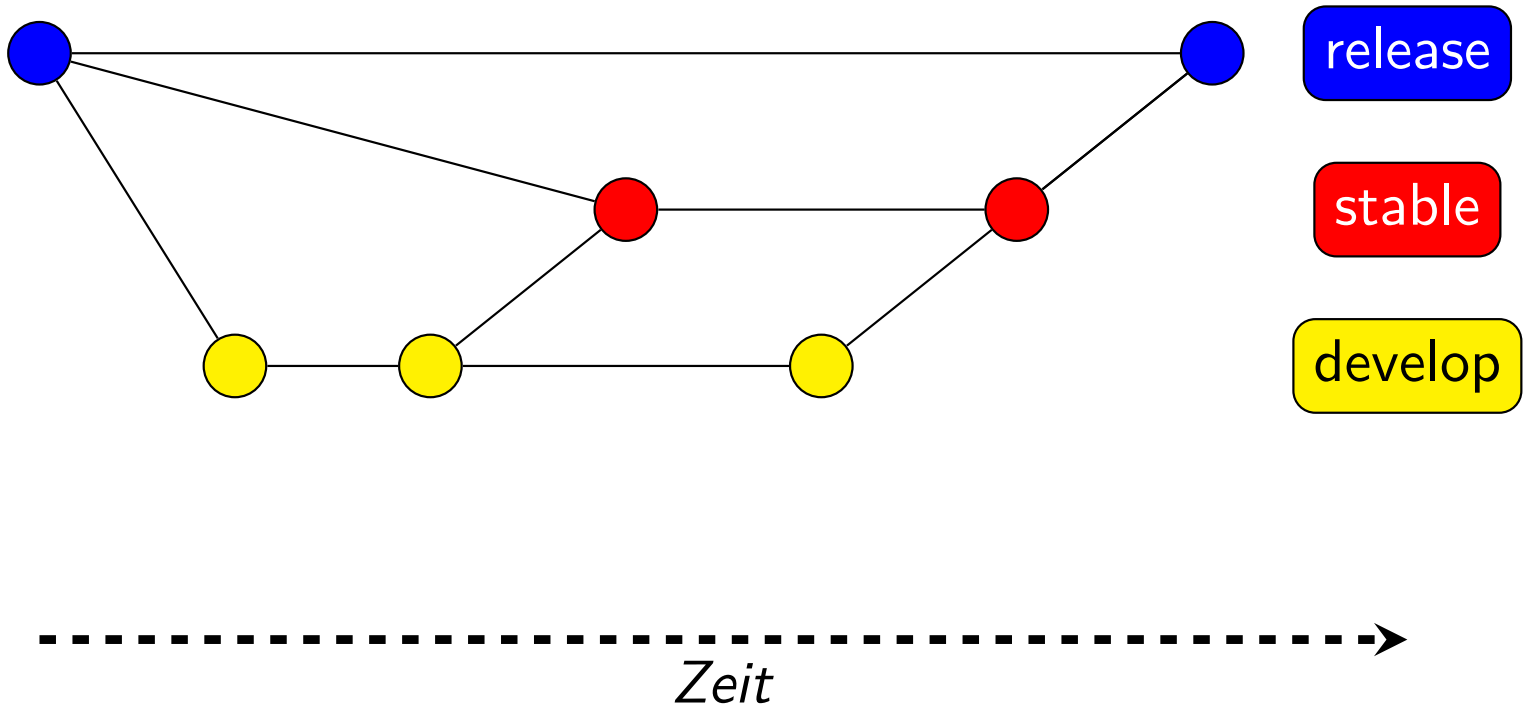
Besserer Workflow

Differenzierung zwischen Release- und Entwicklungsversionen:



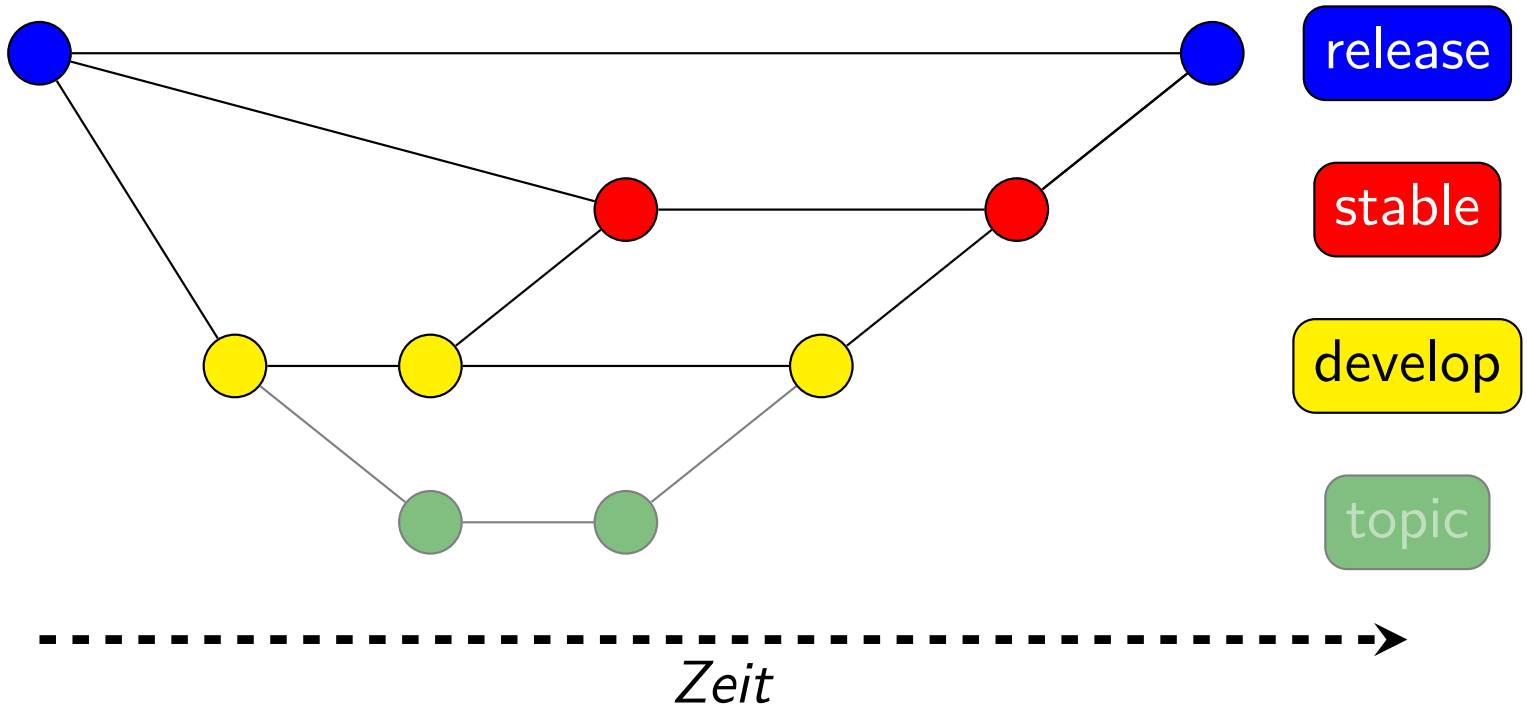
Besserer Workflow

Zusätzliche Zwischenebene mit **stabilen** Versionen:



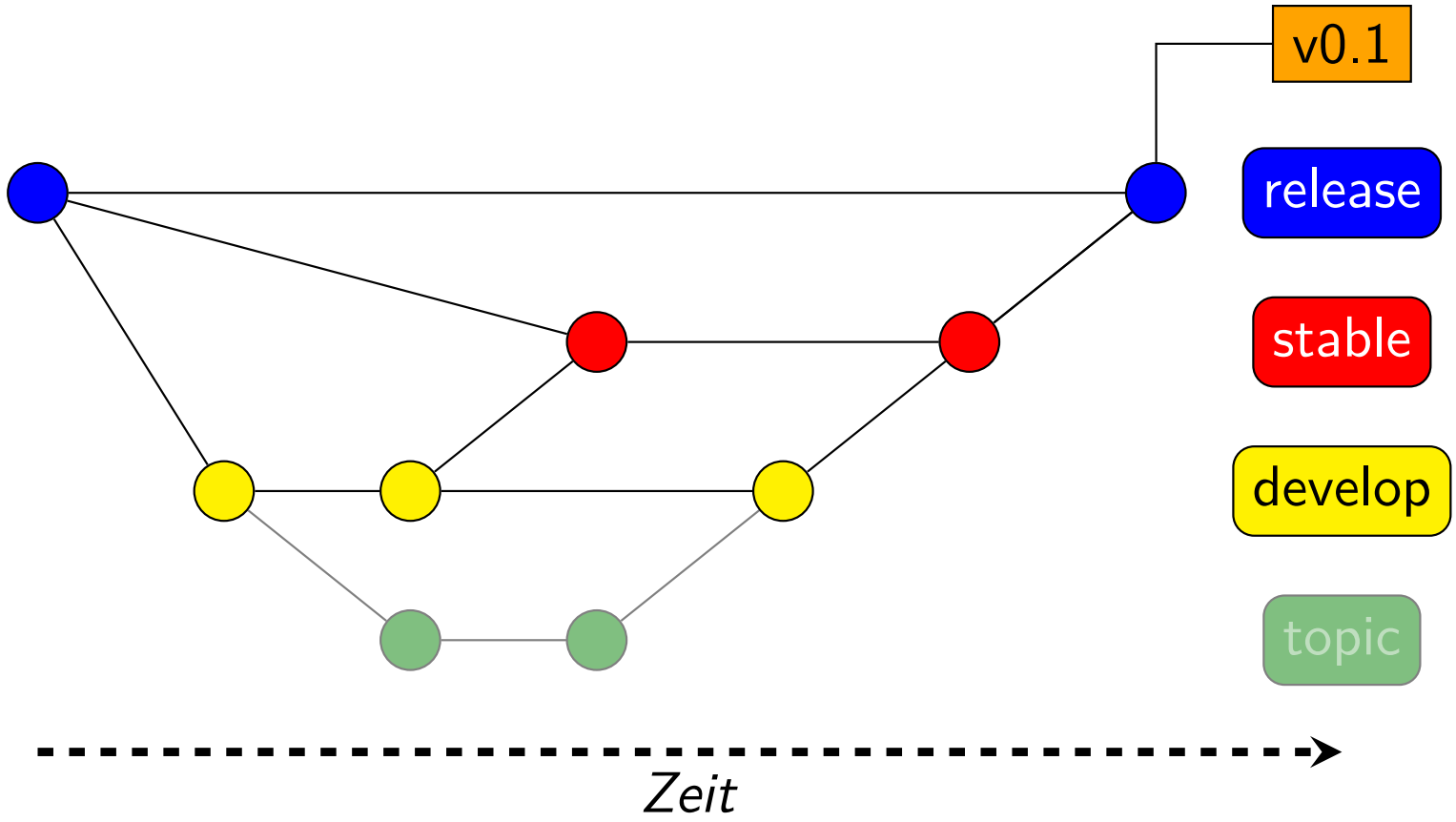
Besserer Workflow

Optionale Ebene für **längere Entwicklungen**:



Besserer Workflow

Release-Version per **Tag** markieren:



Restriktionen

- **Entwicklergruppen**:
  - Hauptentwickler
  - Standardentwickler
- Nur Hauptentwickler dürfen Commits und Tags zu stable und release hinzufügen
- develop darf von **allen** Entwicklern gepusht werden
- In stable und release dürfen **ausschließlich Merge**-Commits gepusht werden

Anwendungsbeispiel

Code beitragen – Kleine Änderungen

```
git clone git@ifflinux:fleur && cd fleur
git checkout --track origin/develop
# Entwickeln
git commit -a
git push
```

Alternativ bei schon geklontem Repository:

```
cd fleur
git checkout develop
git pull
# Entwickeln
git commit -a
git push
```

Anwendungsbeispiel

Code beitragen – Größere Änderungen / Langzeitentwicklungen

```
git checkout develop
git pull
git checkout -b <feature-Name>
# Entwickeln, evtl. git add (neue Dateien)
git commit -a
# Weiterentwickeln, evtl. git add (neue Dateien)
git commit -a
...
git checkout develop
git merge --no-ff <feature-Name>
git push
```

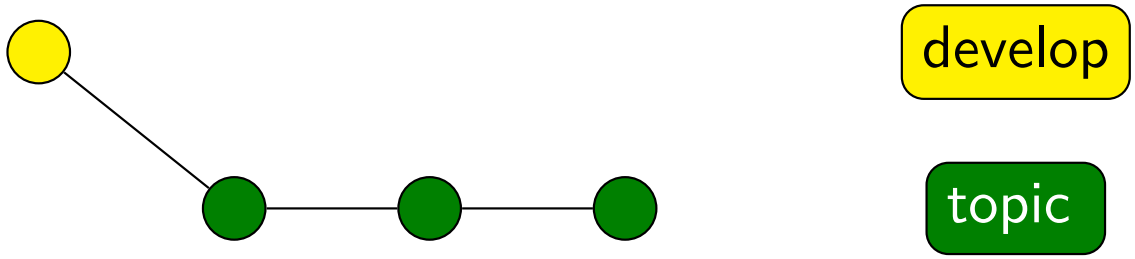
`--no-ff` nicht vergessen!

Mergen in **stable** und **release** funktioniert analog

Anwendungsbeispiel

Code beitragen – Wieso `--no-ff`?

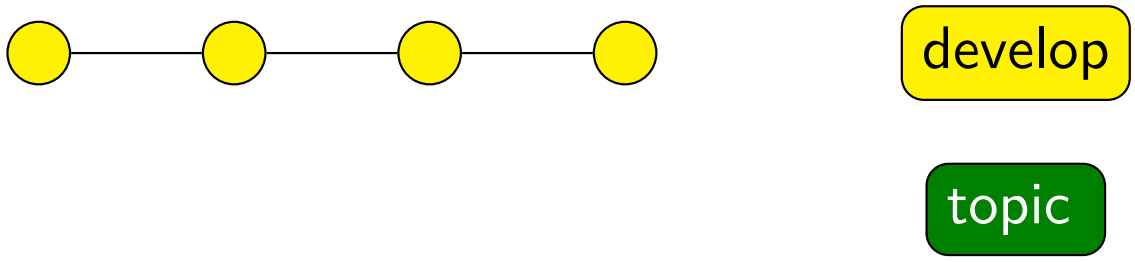
- **Ohne** `--no-ff`:



Anwendungsbeispiel

Code beitragen – Wieso `--no-ff`?

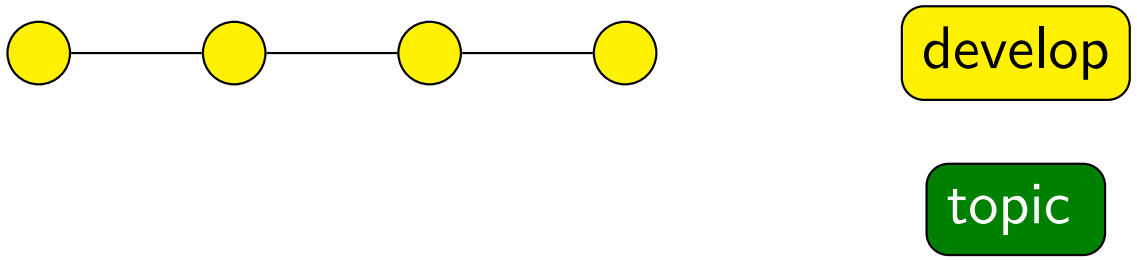
- **Ohne** `--no-ff`:



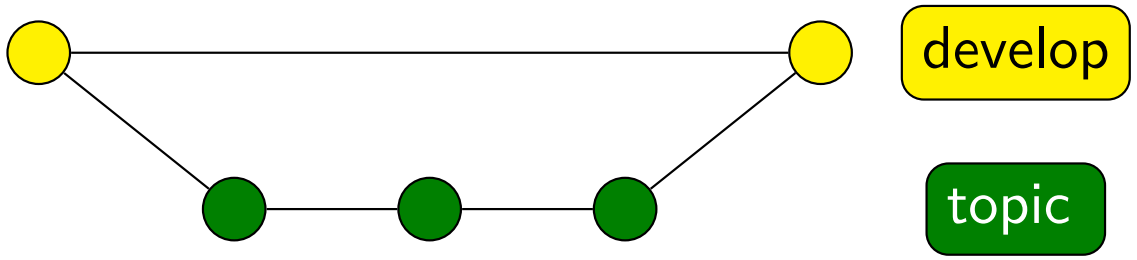
Anwendungsbeispiel

Code beitragen – Wieso `--no-ff`?

- **Ohne** `--no-ff`:



- **Mit** `--no-ff`:



Zugriffsrechte verteilen (Hauptentwickler)

- Lesender Zugriff:

```
ssh git@ifflinux perms fleur + READERS
    <Mail-Adresse>
```

- Schreibender Zugriff:

```
ssh git@ifflinux perms fleur + WRITERS
    <Mail-Adresse>
```

- Hauptentwickler hinzufügen:

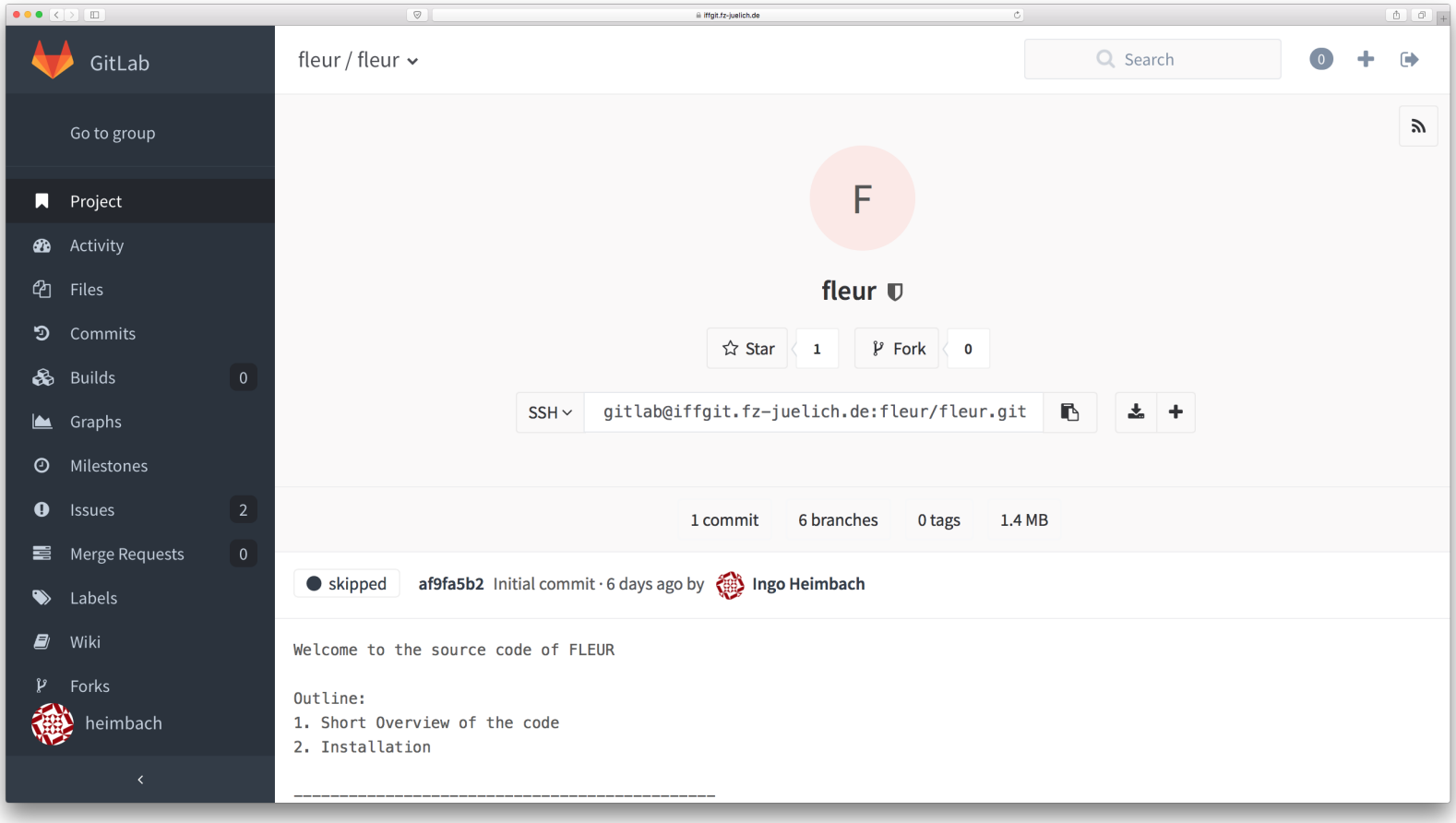
```
ssh git@ifflinux perms fleur + OWNERS
    <Mail-Adresse>
```

GitLab

- Momentaner Git-Server:
  - **Gitolite**
  - Konfiguration nur per ssh, keine Weboberfläche
- Mittelfristig: Freigabe eines **GitLab**-Servers
  - **Webzugriff** inkl. Wiki, Issue-Tracker, grafische Logs usw.
  - Weiterhin per Kommandozeile steuerbar
  - Testphase: FLEUR wird **readonly** auf GitLab synchronisiert

  $\Rightarrow$ GitLab kann mit FLEUR getestet werden
  - `https://iffgit.fz-juelich.de/`

GitLab



Wie erhalte ich Zugriff auf den Git-Server?

1. RSA-Key-Paar erzeugen, falls nicht vorhanden:

```
ssh-keygen -b 4096 -t rsa -C<Mail-Adresse>
```

2. Öffentlichen Schlüsselteil (`.pub`) an `i.heimbach@fz-juelich.de` senden