



// GITOPS MIT K8S IN DER PRAXIS – EIN ERFAHRUNGSBERICHT

Gerd Huber, ITZBund

Johannes Schnatterer, Cloudogu GmbH

 @jschnatterer

Version: 202010291453-5363a07

Agenda

- Was ist GitOps?
- Anwendungsbeispiele
 - Neueinführung von GitOps (OnPrem)
 - Migration CI/CD ➡ GitOps (Public Cloud)
- Herausforderungen in der Praxis

Was ist GitOps

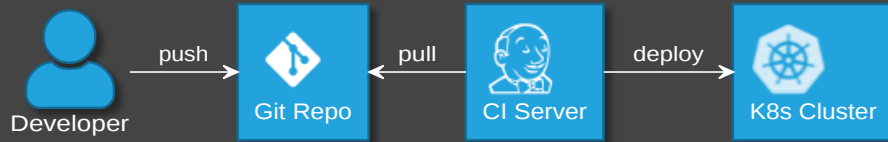
- Begriff (August 2017):

use developer tooling to drive operations

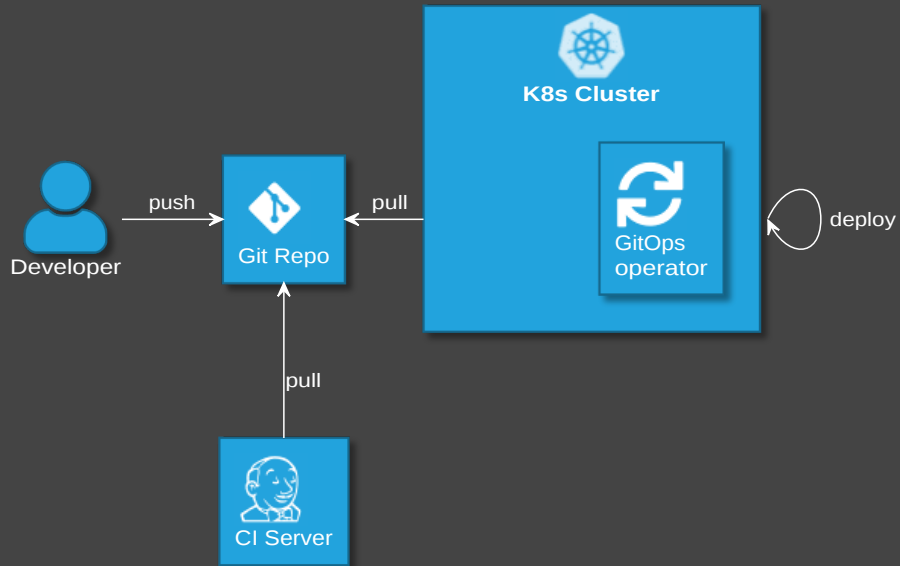
 <https://www.weave.works/blog/gitops-operations-by-pull-request>

- Funktioniert gut mit ist aber nicht beschränkt auf k8s

Continuous Delivery

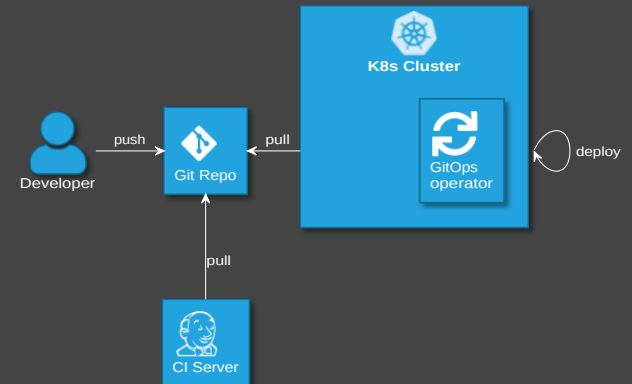


GitOps



Vorteile von GitOps

- Config As Code: Auditierung, Reproduzierbarkeit
- Weniger schreibender Zugriff auf Cluster nötig
- Keine Credentials im CI Server
- Zugriff auf Git oft organisatorisch einfacher als auf API-Server. Stichwort: Firewall-Freischaltung



Anwendungsfall: Neueinführung von GitOps (OnPrem)

GitOps mit K8s – Ausgangslage

ITZBund - IT-Dienstleister für Bundesverwaltungen

Dienstleistungen (u.a.)

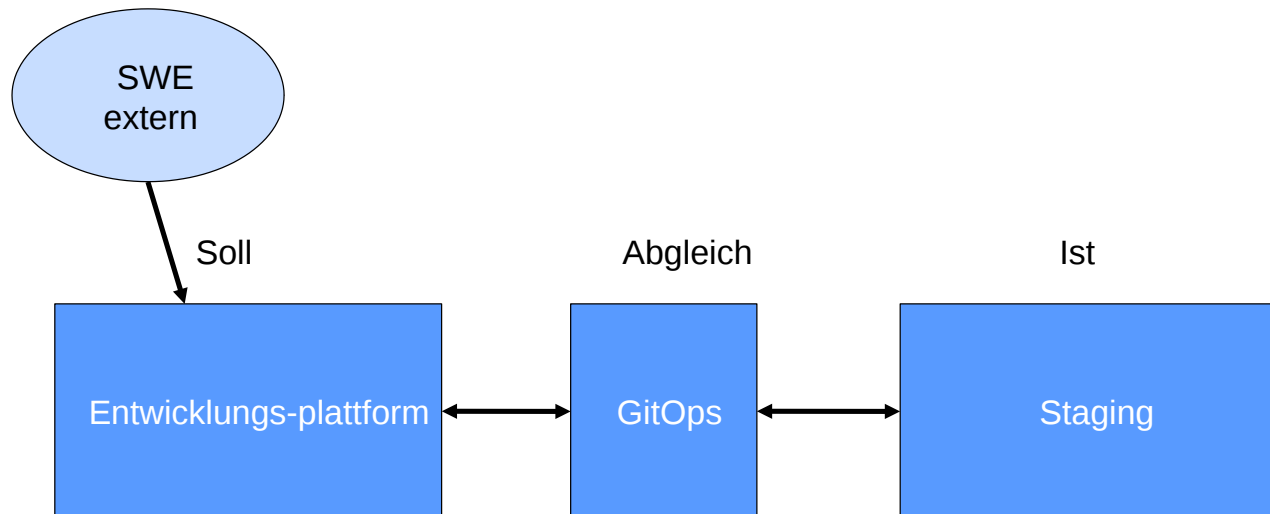
- bietet IT-Infrastruktur (z.B. Einwahlplattformen, Client-Virtualisierung, Cloud-Lösungen)
- Hosting von Anwendungen

Anforderung

- Continuous Delivery/Staging
 - Forderung, fertige SWE-Produkte schnell zu stagen
 - Abstimmung der Konfiguration → Infrastructure as Code

Motivation für GitOps

- SW-Entwicklungen im Haus: standardisierte Entwicklungsumgebung
- SW-Entwicklungen außerhalb des Hauses
- automatisiertes Stagen
- unter Berücksichtigung der Umgebungskonfiguration



Anwendungsfall:

Migration CI/CD ➡ GitOps (Public Cloud)

CD funktioniert gut. Aber:

- Viele 3rd Party Anwendungen ohne CD Pipeline.
Manuelles Deployment
 - ➔ Gefahr: commit/push vergessen
- Schreibender Zugriff auf Cluster notwendig (Devs & CI)
 - ➔ Security?
 - ➔ Zusätzliche Gefahr: "ausversehen etwas deployt"
- Helm: Chart URL und Version in CD Pipeline festlegen? 🤔
 - ➔ Helm Operator

Herausforderungen in der Praxis

Gerd Huber, ITZBund

Johannes Schnatterer, Cloudogu GmbH

 cloudogu.com/schulungen
 cloudogu.com/gitops

 GitOps-Jenkins Library (WIP)

 github.com/cloudogu/k8s-gitops-playground

 GitOps-Artikel Java aktuell 2/21

 cloudogu.com/blog

 @cloudogu

 @jschnatterer

