

DevOps + CI

Dr. Christoph Zimmermann

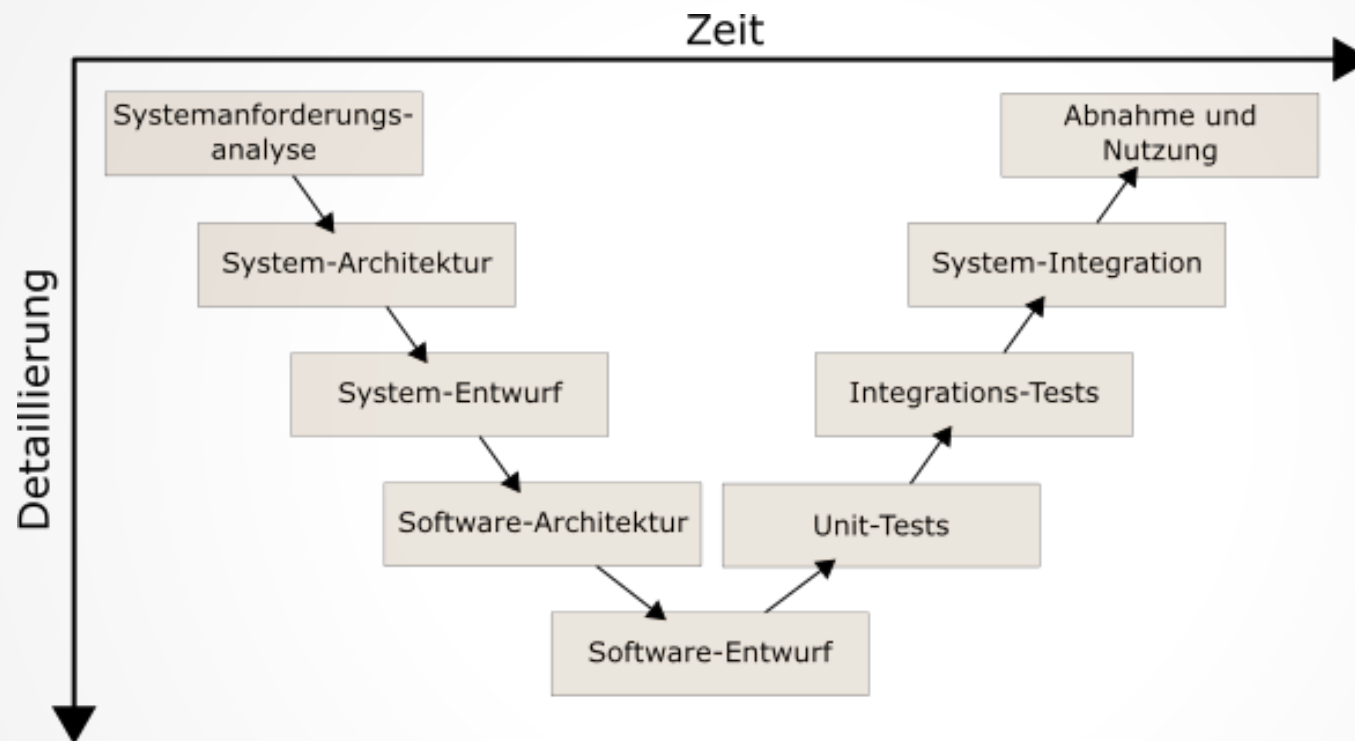
25. Oktober 2016

Fahrplan

- I. Bisherige Ansätze
- II. Exkurs: Methodologien
- III. DevOps
- IV. (Demo)

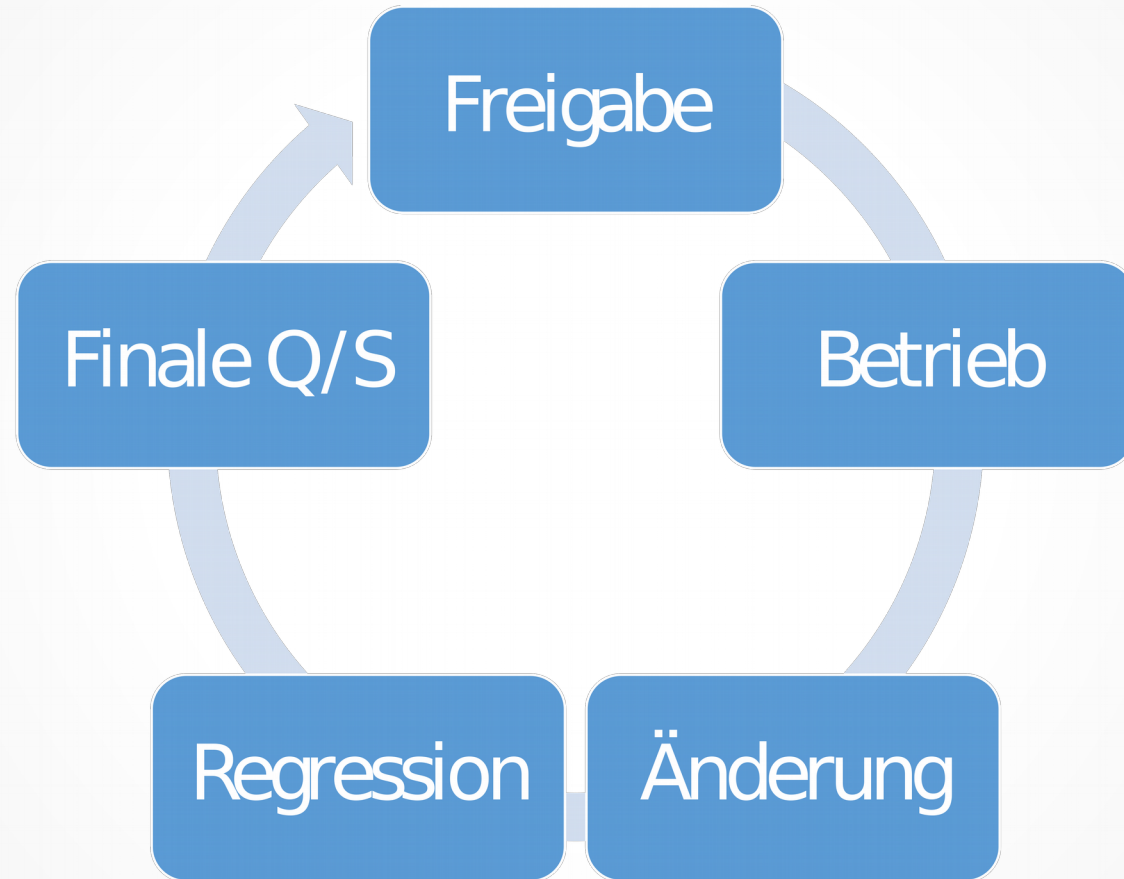
Bisher

- Entwicklung:



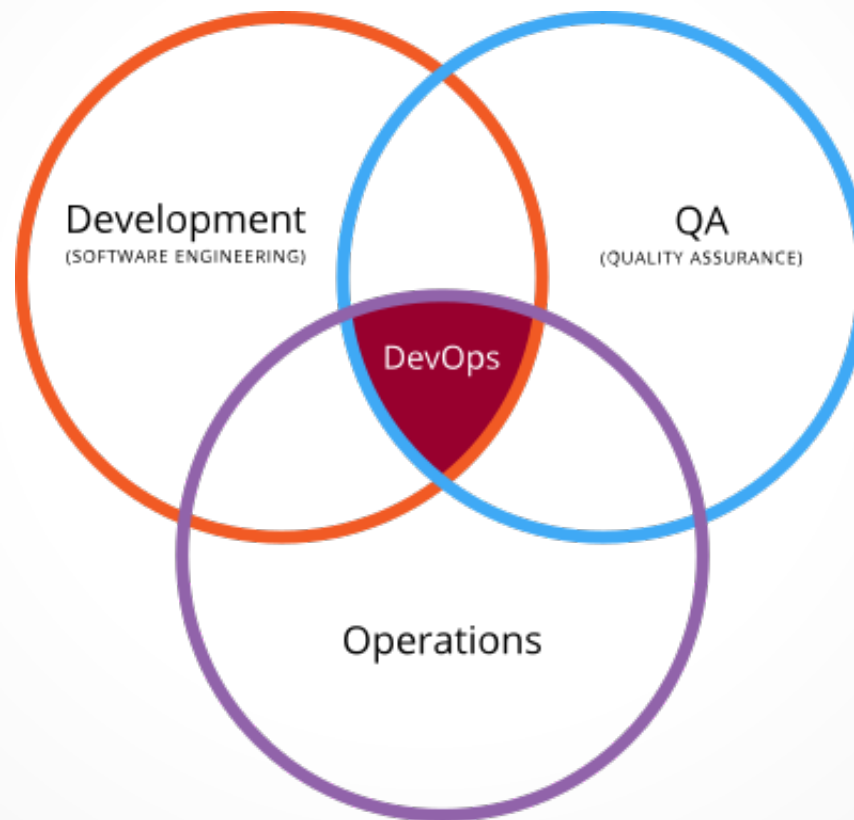
Bisher II

- Betrieb:



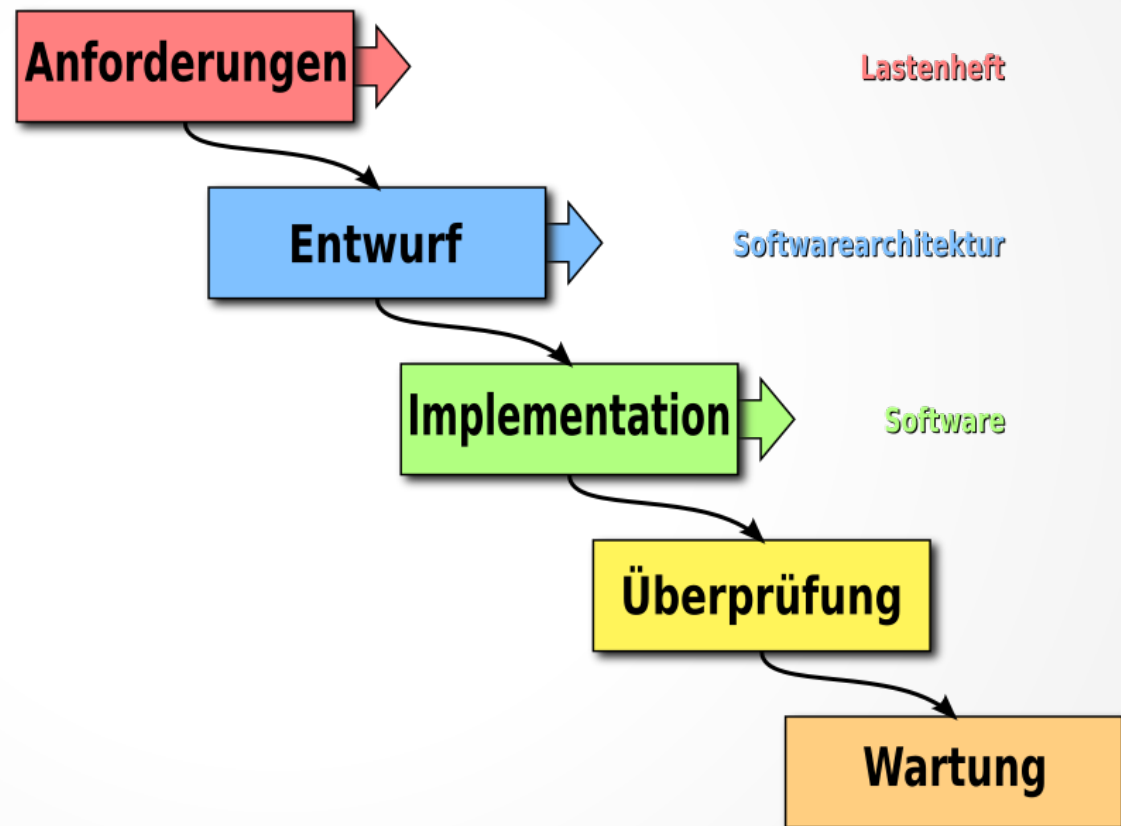
Jetzt

- Integration von Entwicklung und Betrieb



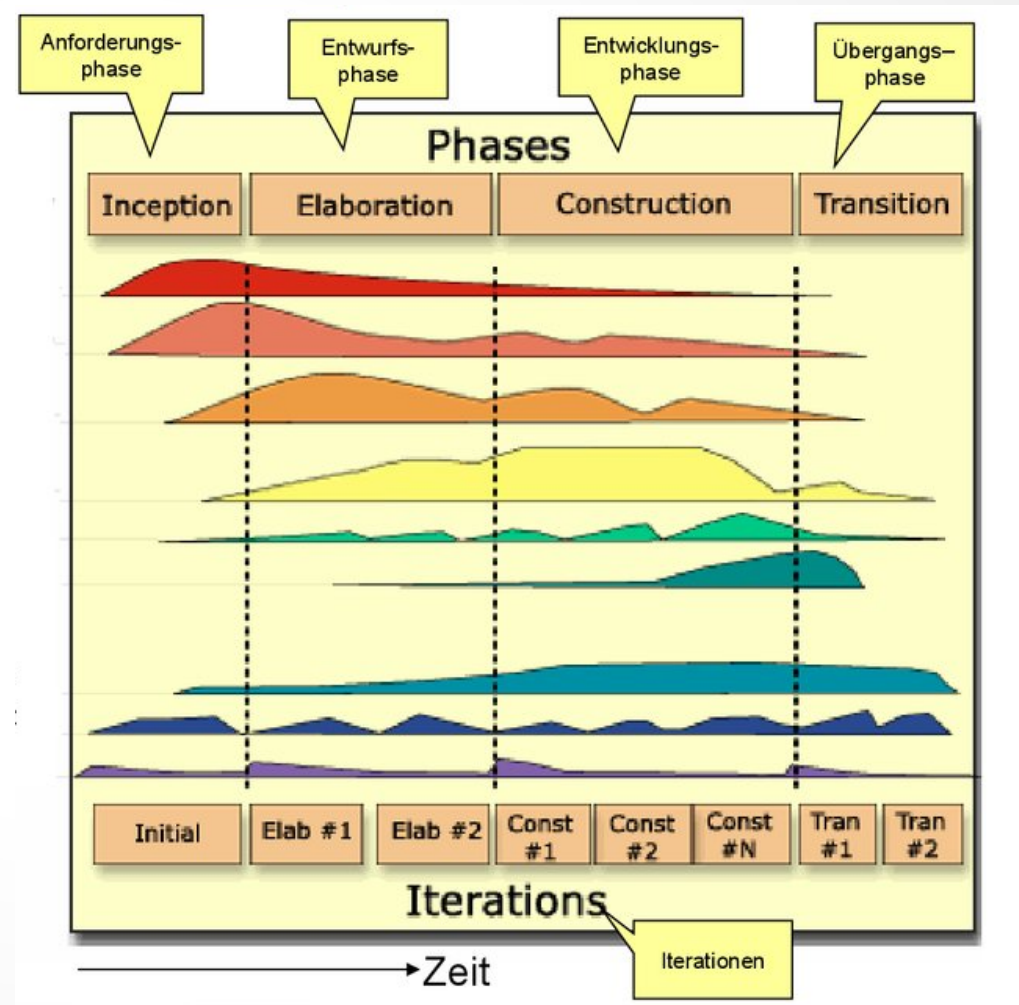
Exkurs

- Entwicklungsmethodologien:
 - Wasserfall:



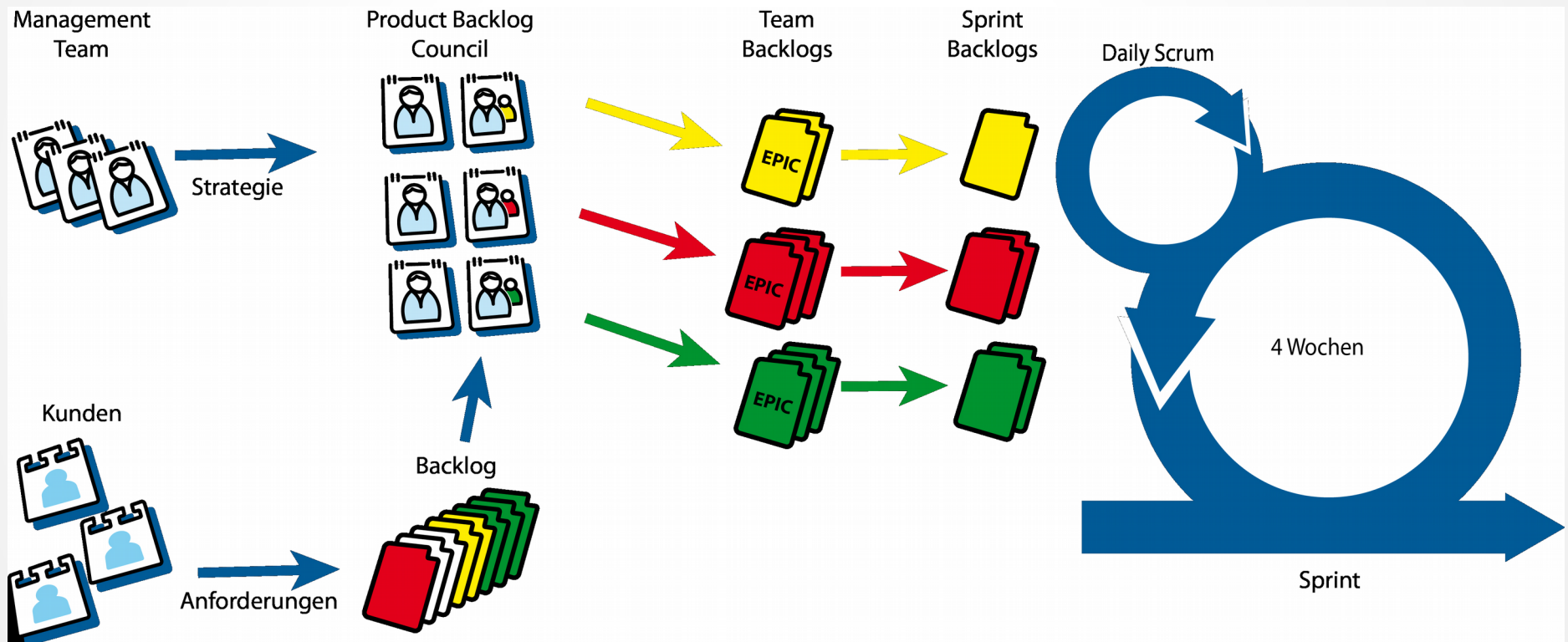
Exkurs II

- Entwicklungsmethodologien:
 - Iterativ (z. B. RUP):



Exkurs III

- Entwicklungsmethodologien:
 - Agil (z. B. SCRUM):



Kontinuierliche Integration

- Konzepte:
 - Gemeinsame Code Basen / Repos
 - Automatisierte Übersetzung, Integration und Q/S
 - Reporting
 - "Just in Time" SDLC
- Qualitätssicherung:
 - Weiterhin: Dev → Staging → Produktion
 - Ebenfalls weiterhin: Unit, Modul, Applikation, System
 - Statisch: Code-Analyse (Stil, Coding Practices, etc.)
 - Dynamisch: automatisiertes Testen (funktional, Leistung, Benutzbarkeit?)

Kontinuierliche Integration II

- Typische Werkzeuge:
 - Workflow, Reporting: Apache Continuum, GoCD, Jenkins
 - Statische Analyse, Reporting: SonarQube
 - Test-Automatisierung: Selenium, Watir, Valgrind
- Typische Methodologien:
 - Iterativ → SCRUM
 - Entwicklung → Qualitätssicherung → Pflege

Vorteile

- Agilere Entwicklung (insbes. bei Verwendung entsprechender Methodologien)
- Kürzeres Time to Market
- Geringere Reibungsverluste durch Integration von Abteilungen (Entwicklung + Produktion)
 - Kürzere Feedback-Wege
- Qualitätssicherung als integraler Bestandteil

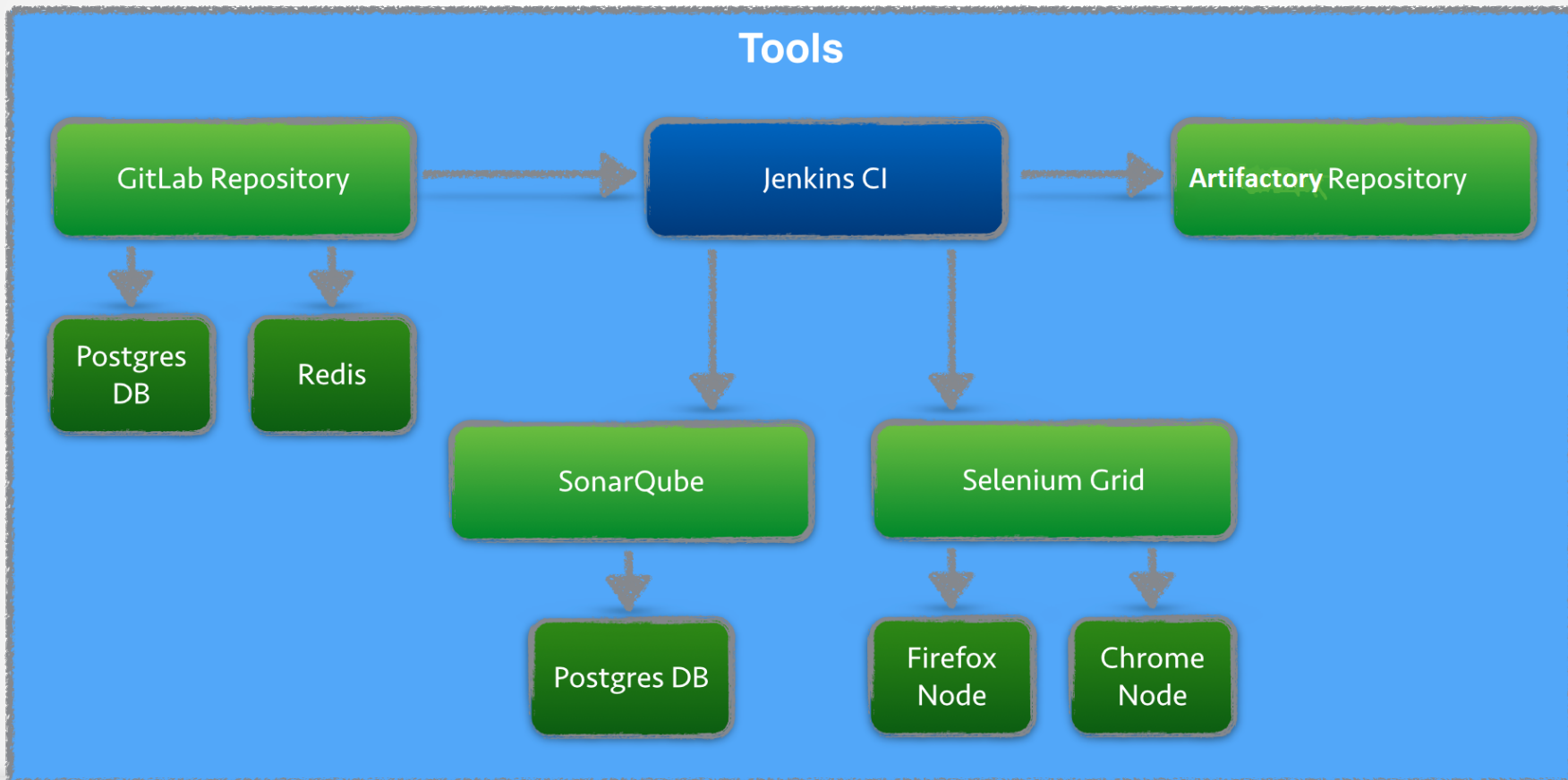
Herausforderung

- Prozessanpassung notwendig
 - Intern: Entwicklung <-> Produktion
 - Extern: Entwicklung <-> Dienstleister (Cloud)
 - Mischform: Entwicklung <-> Produktion <-> Dienstleister (hybride Cloud)
- Anpassung des vorhandenen SDLCs!
 - Herkömmliche Methodologien → agilerer Ansatz?

Workshop-Architektur

Marcel Birkner: CI Tool Stack

<https://github.com/marcelbirkner/docker-ci-tool-stack>



Komponenten

- Gitlab:
 - Workflow: git init, add, commit
 - Project / Repository
 - Authentifizierung
- Jenkins:
 - Plugin
 - Job
- SonarQube:
 - Runner
 - Plugin
 - Extension

Demo

Diskussion

Vielen Dank!