

TFO KI DevOps



Infomatik



PROJEKTIDEE

TFO KI ist ein intelligenter Helfer für den Schulalltag, der Fragen zu Busverbindungen oder dem Stundenplan beantwortet. Das Besondere im Hintergrund ist ein automatisches „Software-Fließband“: Sobald eine Verbesserung programmiert wird, baut sich die Software auf dem Schulserver von selbst zusammen, prüft sich auf Fehler und schickt sich automatisch ins Internet. Dieser Autopilot sorgt dafür, dass TFO KI immer aktuell und sicher bleibt.



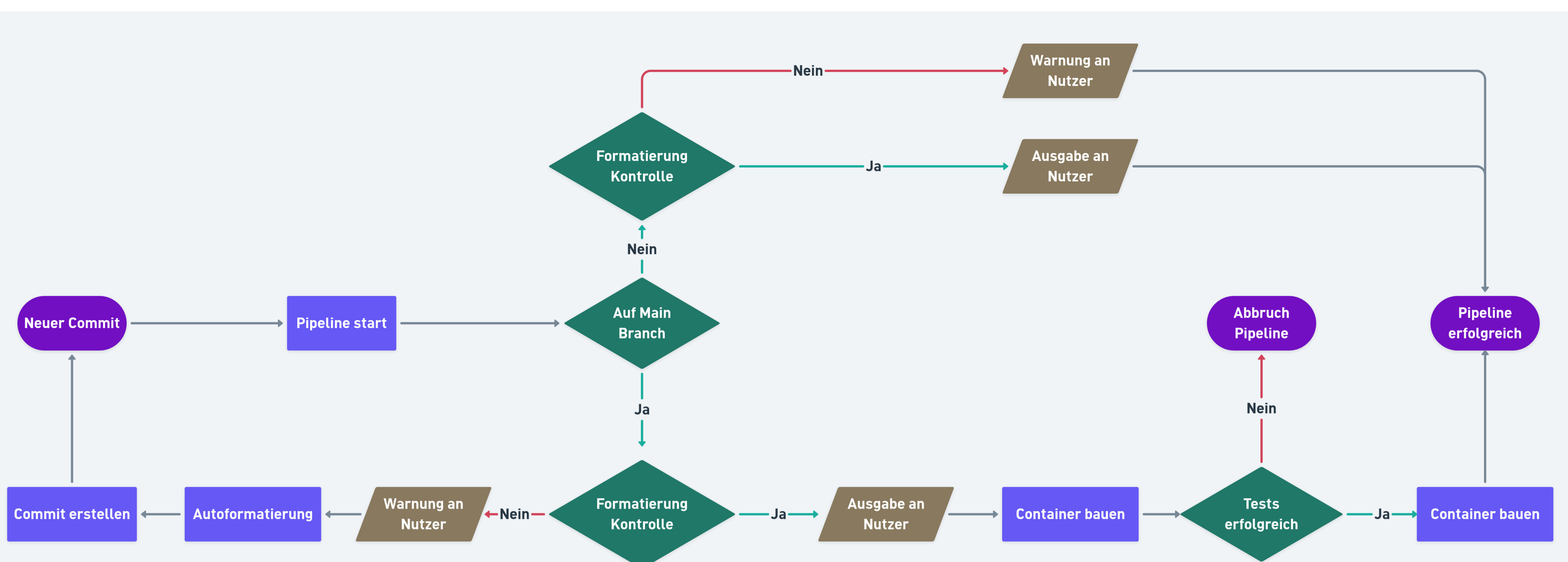
FUNKTIONSWEISE

- Automatisierte GitLab CI/CD Pipelines bei Merges auf Main.
- Build-Prozess erzeugt Docker-Images für alle Services.
- Verteilung der Last auf Hetzner- und internen Schulserver.
- Automatisierte Softwaretests zur Qualitätssicherung.
- Einsatz eines Mono-Repositorys für alle Teilprojekte.
- Eine "Schul-KI" als smarter Assistent für Buspläne, Events und Sekretariatsinfos. Lehrpersonen können Materialien bereitstellen, aus denen die KI didaktische Hinweise generiert.
- Fokus liegt auf der DevOps-Infrastruktur: Eine hybride Cloud-Umgebung, die Frontend- (Angular) und Backend-Teams (Python) durch automatisierte Pipelines verbindet und eine stabile, skalierbare Plattform für die KI-Anwendung schafft.
- Container-Orchestrierung über Docker Compose.
- Deployment via SSH-Runner auf die Live-Instanzen.
- Trennung von rechenintensiven Scrapern und Web-API.



DATEN UND FAKTEN

Infrastruktur: Hybrid-Cloud
Server 1: Hetzner Dedicated
Server 2: Schulserver (Local)
Virtualisierung: Docker & Proxmox
CI/CD: GitLab Runner
Frontend: Angular Framework
Backend: Python API
Datenbank: Firebase (NoSQL)
Repository: Mono-Repo Style
Sicherheit: SSL/TLS & Firewall-Tunnel
Deployment: Fully Automated
Laufzeit: Nov. 2025 - Mai 2026
Container: Docker Compose Netze
Tests: Integration & Unit Tests



Made with Whimsical

Projektteam:

Gerhard Riedmann

Alex Sanin



max valier
TFO BOZEN