



CONCOURSE CI FÜR DEVOPS TEAMS

Jan Dittberner

Deutsche Telekom MMS GmbH

SECO Meetup 24.10.2024



ABOUT: DEUTSCHE TELEKOM MMS

Das digitale Herz der deutschen Telekom



Weitere Informationen <https://www.telekom-mms.com/>



ABOUT: ME

- Architekt im Bereich Business Technology & Excellence (MMS Infrastrukturabteilung)
- Schwerpunkte: Entwicklungstools, Prozessautomatisierung, Linux
- Dev Day Orga Team, Debian, SECO, CAcert
- <https://jan.dittberner.info/>



AGENDA
AUSGANGSSITUATION
LÖSUNGSANSATZ
USE-CASES
CONCOURSE CI
CODE



AUSGANGSSITUATION 2019

- Service-Betriebsteams mit wenig Entwicklungs-Know-How
- keine oder manuell zusammengeklickte Jobs
- Teams wollten zu Infrastructure-as-Code kommen
- heterogene Infrastruktur größtenteils On-Premises auf VMs oder Blech
- Ziel: reproduzierbare, nachvollziehbare und qualitativ bessere Services



LÖSUNGSANSATZ

- Einsatz von Git zur Versionierung
- Ansible für Systemmanagement
- Coaching der Teams
- Einsatz von Continuous Integration/Continuous Delivery (CI/CD) Server für reproduzierbare Ergebnisse in kontrollierter Umgebung



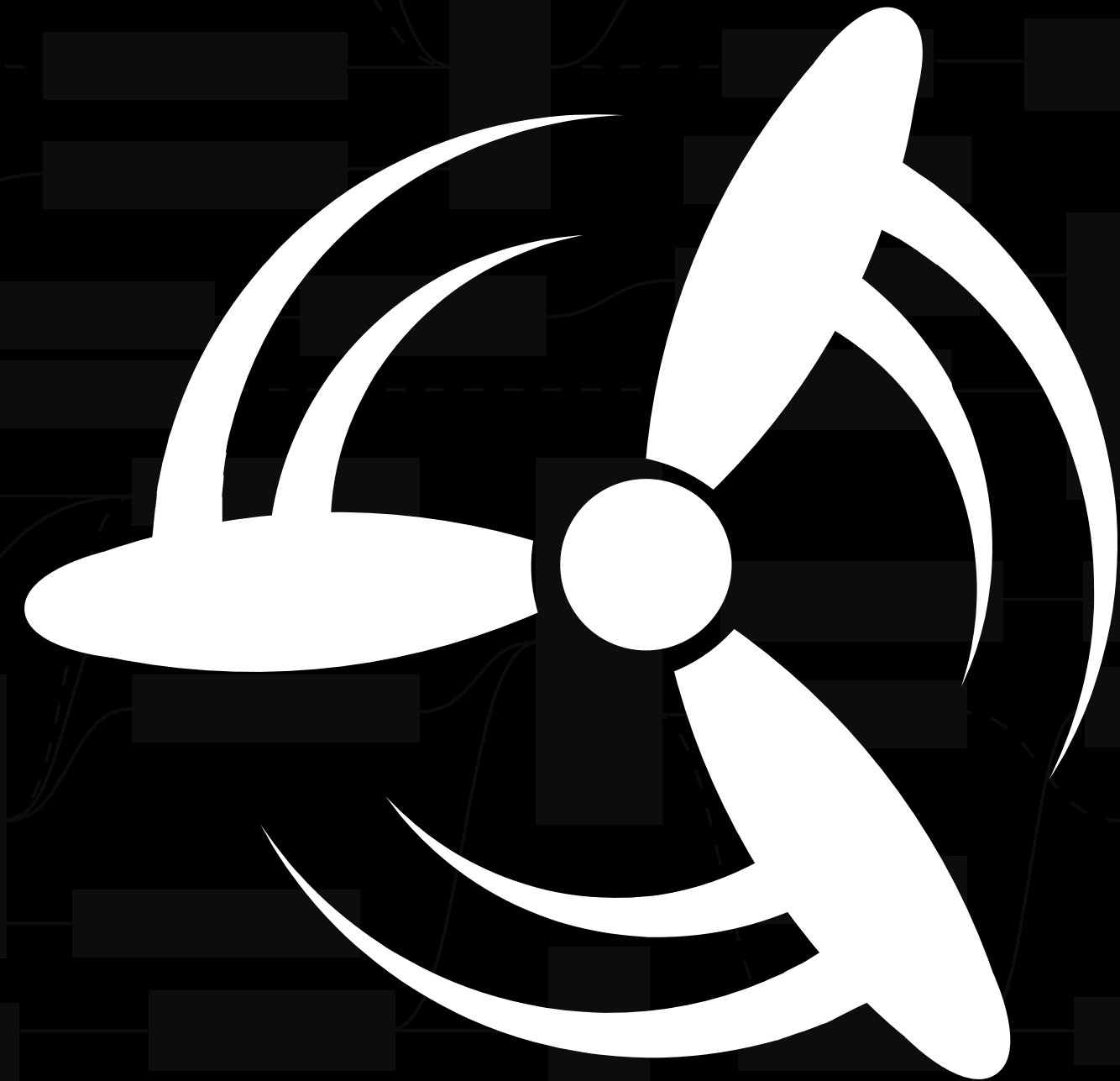
USE-CASES FÜR CI/CD-SERVER

- Bauen von Softwarepaketen und OCI-Images (aka Docker)
- Umsetzung von Release-Prozessen auf Basis von Pull-Requests und Git-Tag-Push
- Ausführung von Tests
- Ausführung von Ansible-Runs z.B. für zeitgesteuerte Systemupdates
- Build-Jobs für eigene Software (Go, Python, Java)



CONCOURSE

“Concourse is an open-source continuous thing-doer. Built on the simple mechanics of resources, tasks, and jobs, Concourse presents a general approach to automation that makes it great for CI/CD.”





filter pipelines by name, status, or team

show archived jdi

all pipelines

OWNER

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|---|---|
| ansible-ping-all 3d 2h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | build-██████████ 177d 1h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | build-██████████ 3d 0h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | build-machine-pki-mid... 370d 0h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | build-██████████ 3h 18m <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | build-██████████ 238d 23h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | build-██████████ 444d 4h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | build-bitbucketdc-doc... 176d 3h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| build-██████████ 3d 0h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | build-██████████ 359d 23h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | os-update-all-test 4d 10h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | os-update-all-stage 1d 9h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ██████████ 9h 0m <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | build-██████████ 161d 22h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | build-██████████ paused <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | build-jira-scrum-poke... 93d 3h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| ansible-validate-vaul... 37d 3h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | | | | | | | |



WARUM CONCOURSE?



On-Premises nutzbar



Nur CI/CD



Freie Software / Open Source



Einfaches Deployment



NUR deklarative Pipelines³



¹nur GitHub Enterprise, ²nur Community-Edition, ³YAML oder DSL

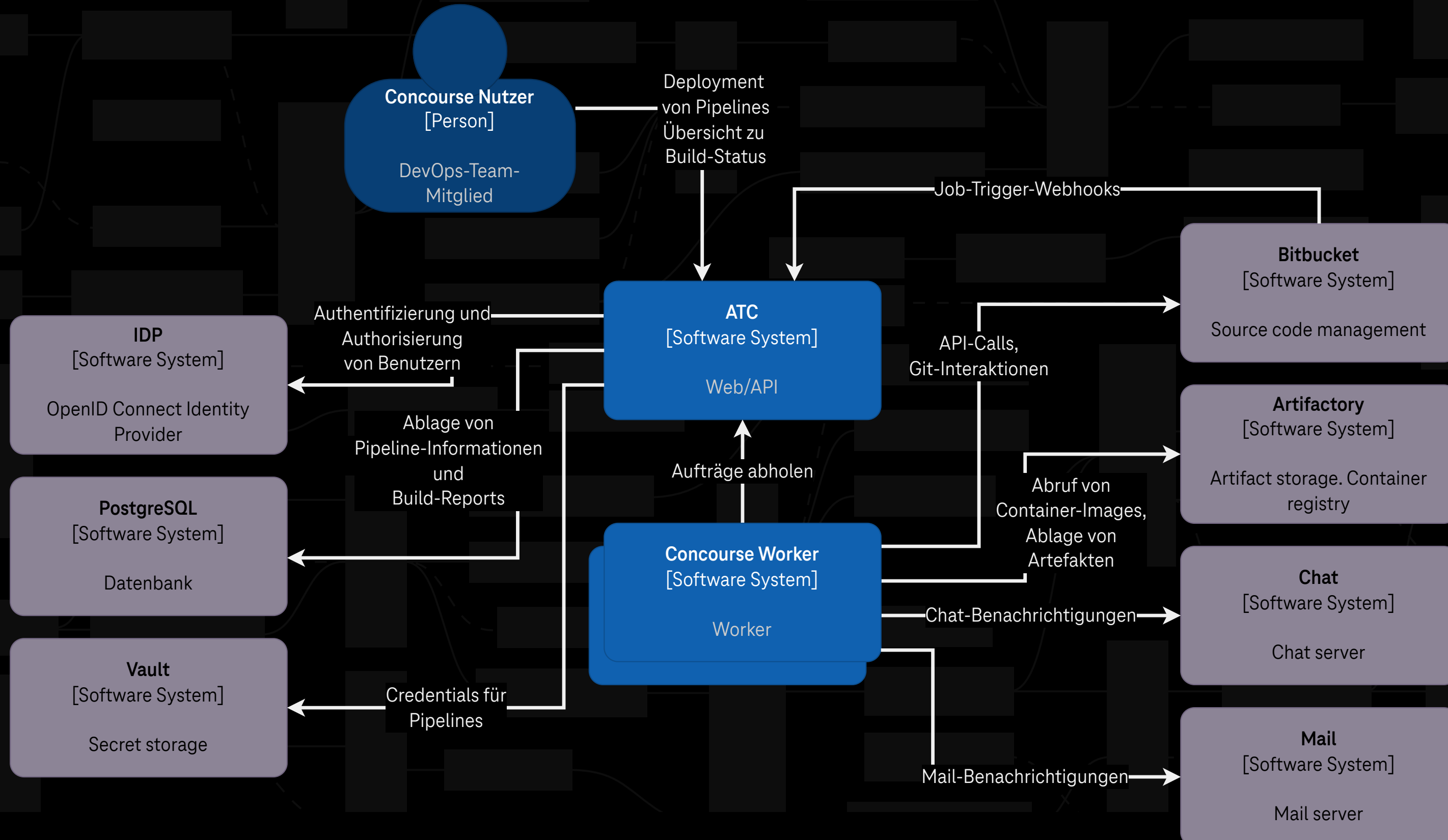


WAS SPRACH NOCH FÜR CONCOURSE?

- UI für Status und Restart von Pipelines
- Integration mit ADFS, PostgreSQL und Vault
- Nutzung durch mehrere Teams
- CLI für Interaktion inkl. Zugriff auf laufende Jobs



CONCOURSE ARCHITEKTUR





PIPELINE-KOMPONENTEN

YAML-DEFINITIONEN

MIT:

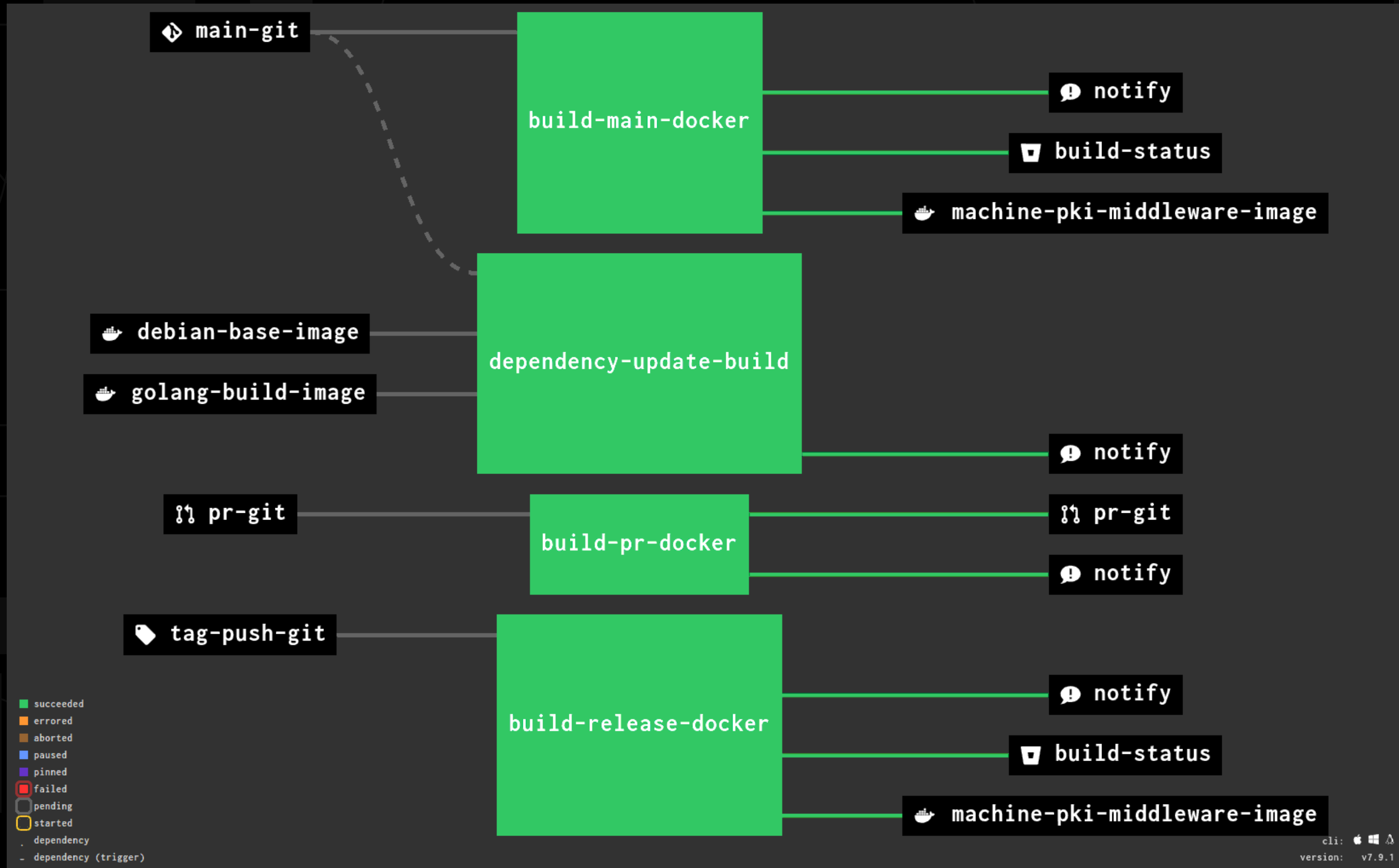
```
---
resources:
- name: booklit
  type: git
  source: {uri: "https://github.com:booklit/booklit.git"}

jobs:
- name: unit
  plan:
  - get: booklit
    trigger: true
  - task: test
    file: booklit/ci/test.yml
```

- Resource-Types (bei Bedarf)
- Resources
- Jobs
- Tasks



BEISPIEL-PIPELINE





ENTWICKLUNG EIGENER RESOURCE TYPES

- OCI Container-Image
- 3 Kommandos (irgendwas ausführbares)
/opt/resource/{check,in,out}
- **Implementing a Resource Type**

"Talk is cheap. Show me the code."

- Linus Torvalds

Beispiel-Code



LINKS

- <https://www.concourse-ci.org/>
- <https://resource-types.concourse-ci.org/>
- <https://concoursetutorial.com/>



FRAGEN? FRAGEN!