Continuous Integration

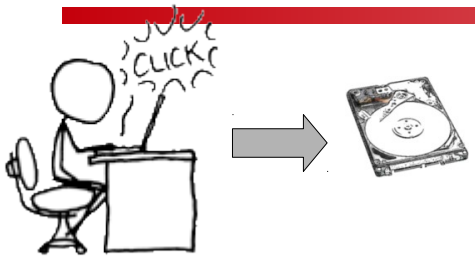
Der Build-Server sieht dich

DHBW

Entwicklungszyklus

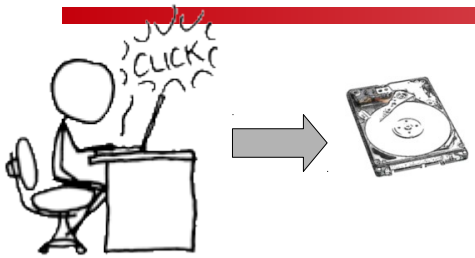
Entwickler

Entwicklungszyklus



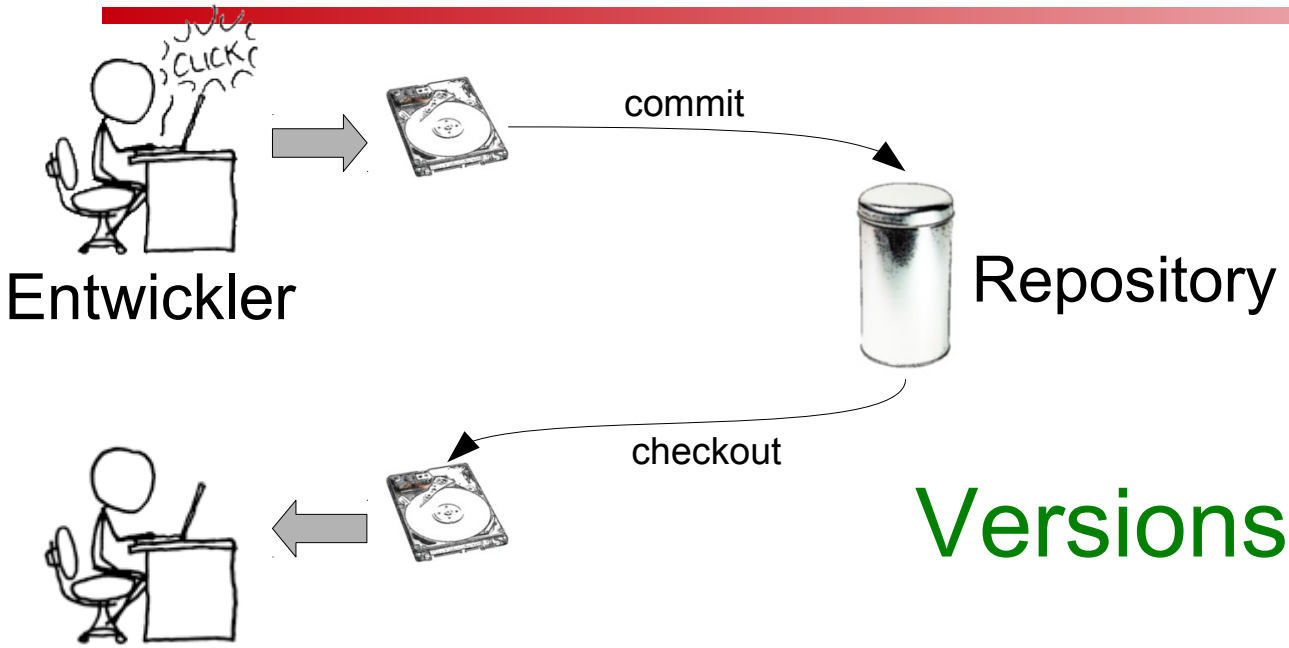
Entwickler

Entwicklungszyklus



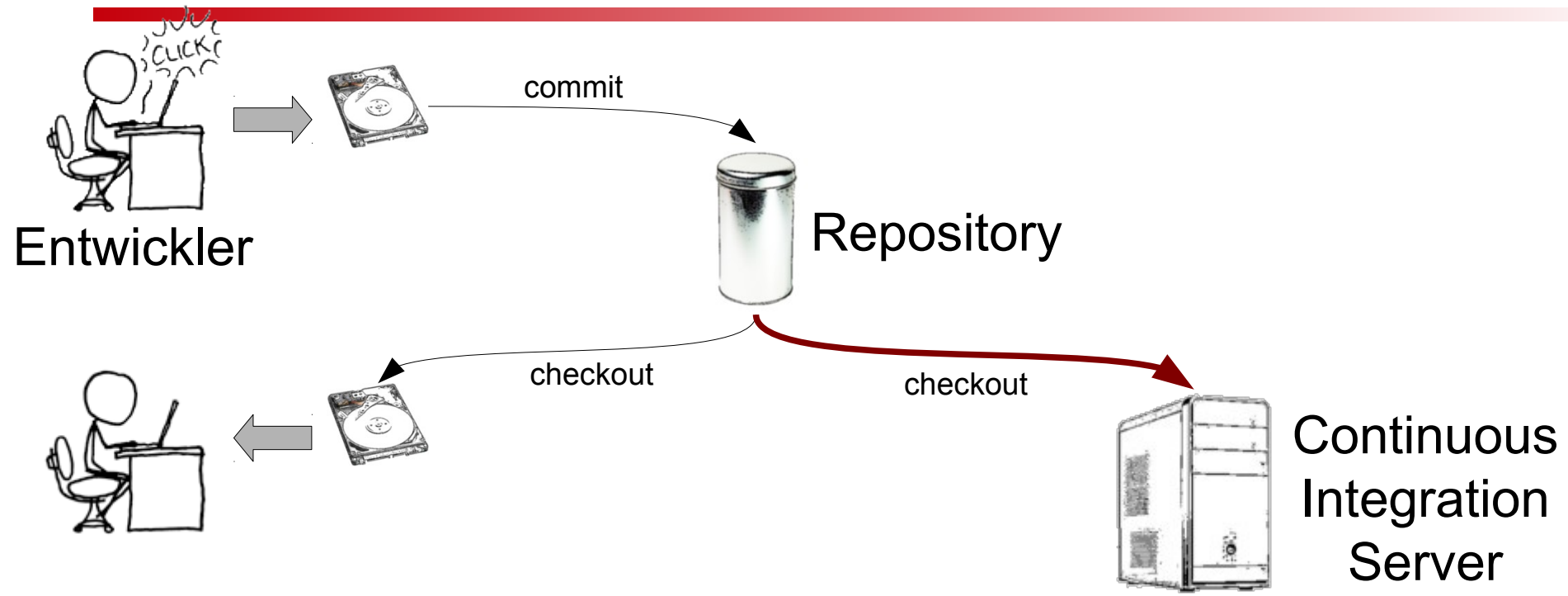
Entwickler

Entwicklungszyklus

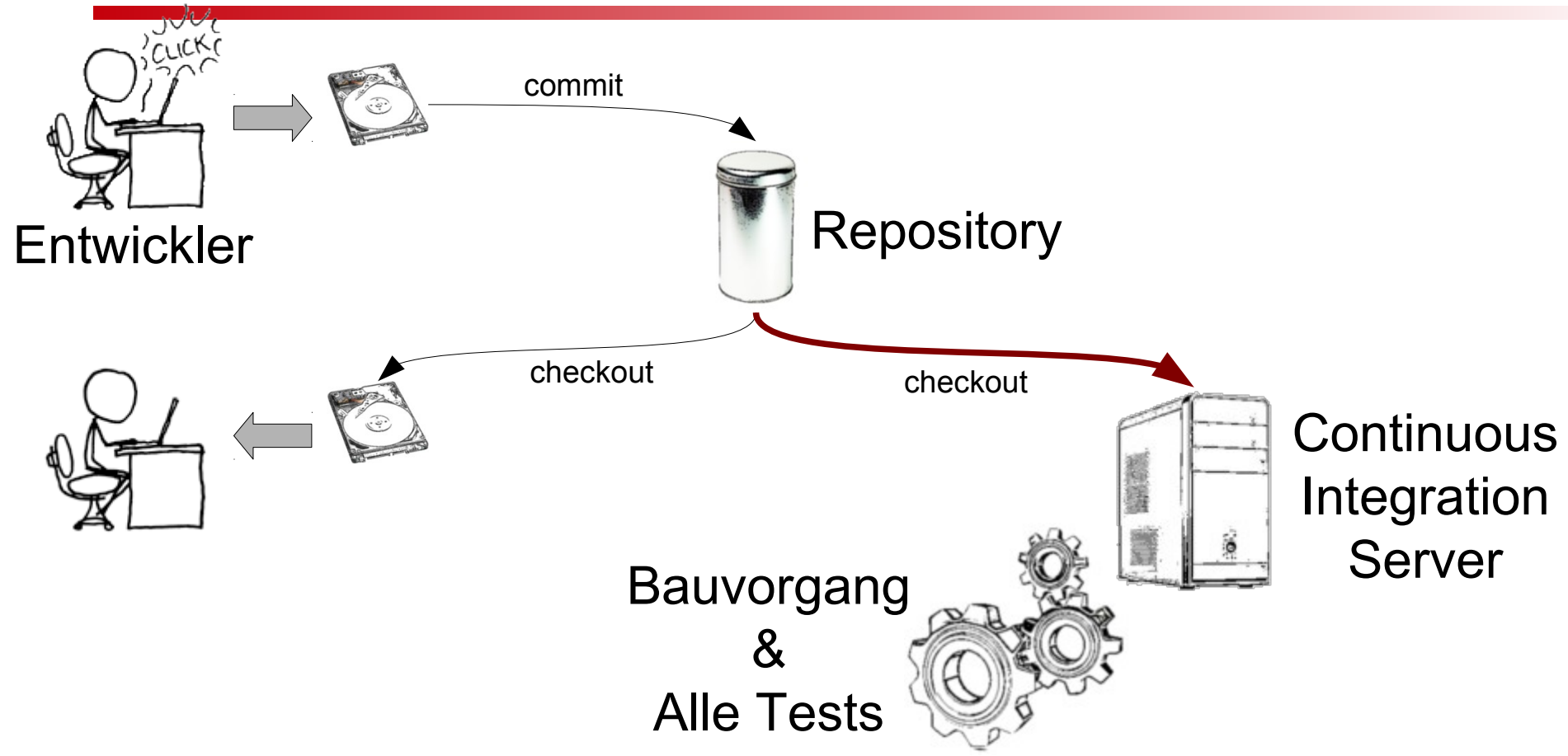


Versionskontrolle

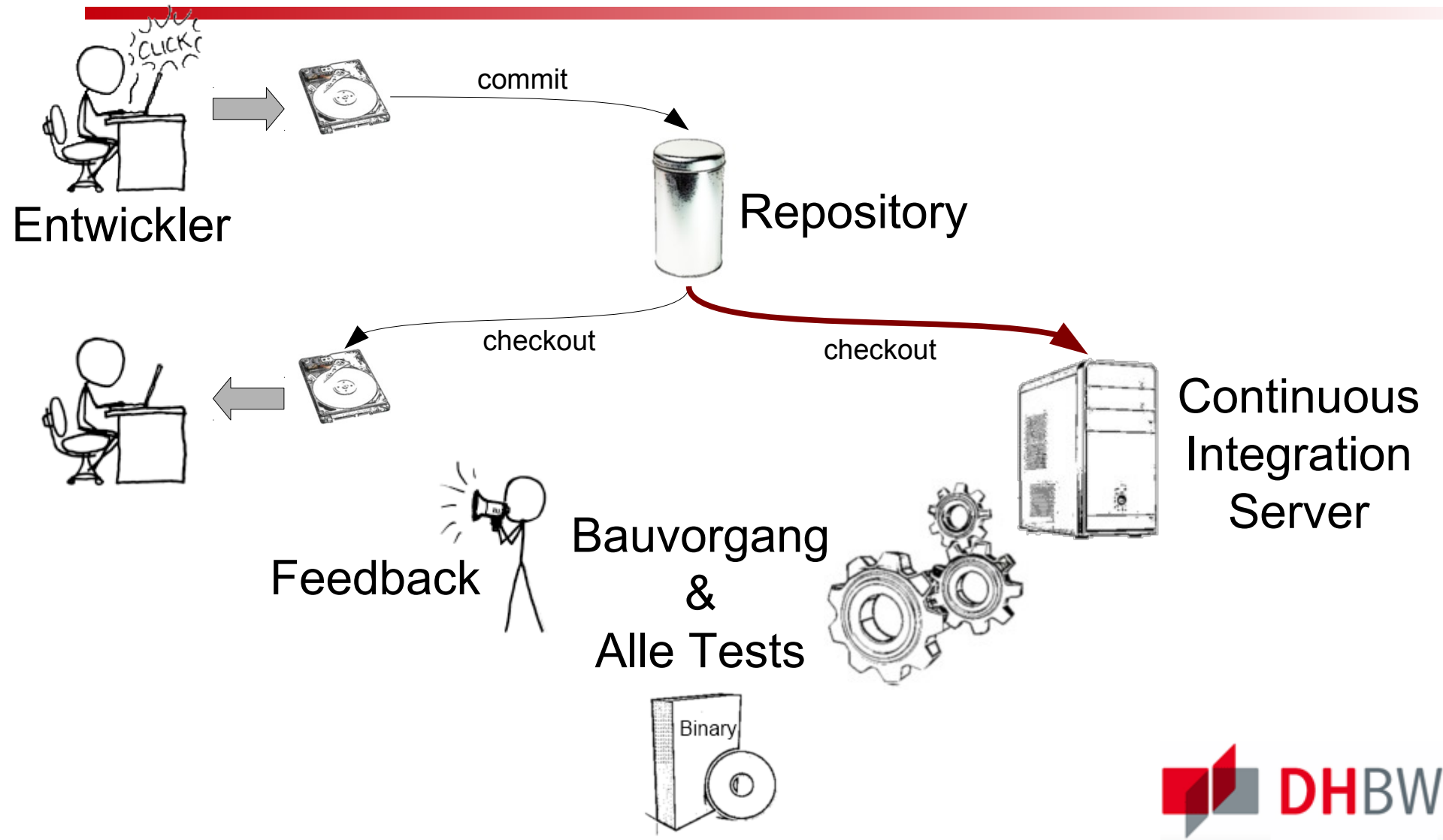
Entwicklungszyklus



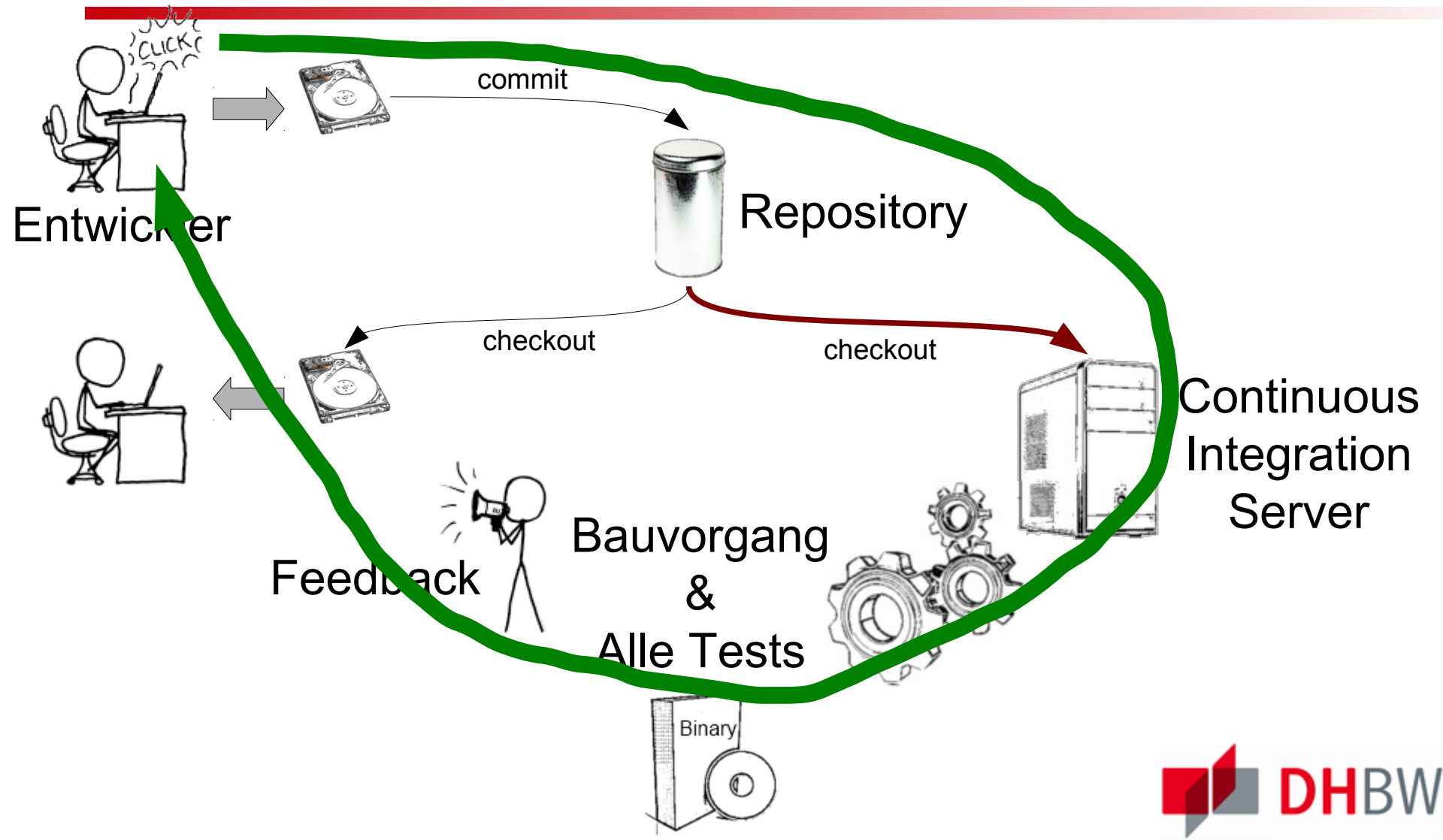
Entwicklungszyklus



Entwicklungszyklus

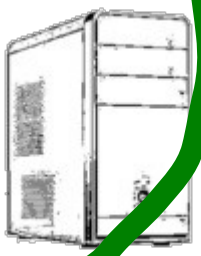


Feedback-Schleife



Feedback-Schleife

Empfohlen:
Feedback in weniger
als 10 Minuten



Continuous
Integration
Server

DHBW

Prinzipien des Continuous Integration

Verwende ein Repository

Automatisiere den Bauprozess

Lasse den Bau sich selbst überprüfen

Halte den Bauprozess schnell

DHBW

Prinzipien des Continuous Integration

Jeder committed täglich ins Repository

Jeder Commit löst einen Bauvorgang aus

Jeder kann das Ergebnis des letzten Bauvorgangs einsehen

DHBW

Prinzipien des Continuous Integration

Teste in einem Abbild des Echtsystems

Möglichst einfacher Zugriff auf das neueste Produktpaket („deliverable“)

Automatisiere die Installation

DHBW

Nachteile von Continuous Integration

Benötigt initialen Einrichtungsaufwand

Benötigt eine gute Testabdeckung, um die Vorteile des Testens zu erlangen

Die Buildbox kann durchaus teuer sein

Vorteile von Continuous Integration

Der letzte funktionierende Zustand ist genau bekannt und im Zugriff

Direkte Meldung von

- Integrationsproblemen (nicht erst zum letztmöglichen Zeitpunkt)
- unvollständigem oder inkompatiblem Code
- konfliktreichen Änderungen

DHBW

Vorteile von Continuous Integration

Garantiertes Durchtesten jeder Änderung

Immer eine stabile Version verfügbar,
bspw. für Tests oder Demos

Zeitnahes Feedback an die Entwickler,
was Qualität und Funktionalität angeht

DHBW

Noch mehr Vorteile

Häufiges Einchecken fördert einfachere Lösungen und Modularisierung

Software-Metriken können als Bestandteil des Bauprozesses ermittelt und aufbereitet werden. Qualitäts-Feedback.

DHBW

Fazit

- Continuous Integration ist ein grundlegender Bestandteil moderner Softwareentwicklung
- Macht Projektverlauf sichtbar und nachvollziehbar
- Erhöht die Qualität eines Projekts bereits durch bloße Anwesenheit
  → Hawthorne-Effekt

DHBW

Praktische Übung

Wir setzen einen Jenkins CI-Server auf

Schnappen uns ein Projekt von Github

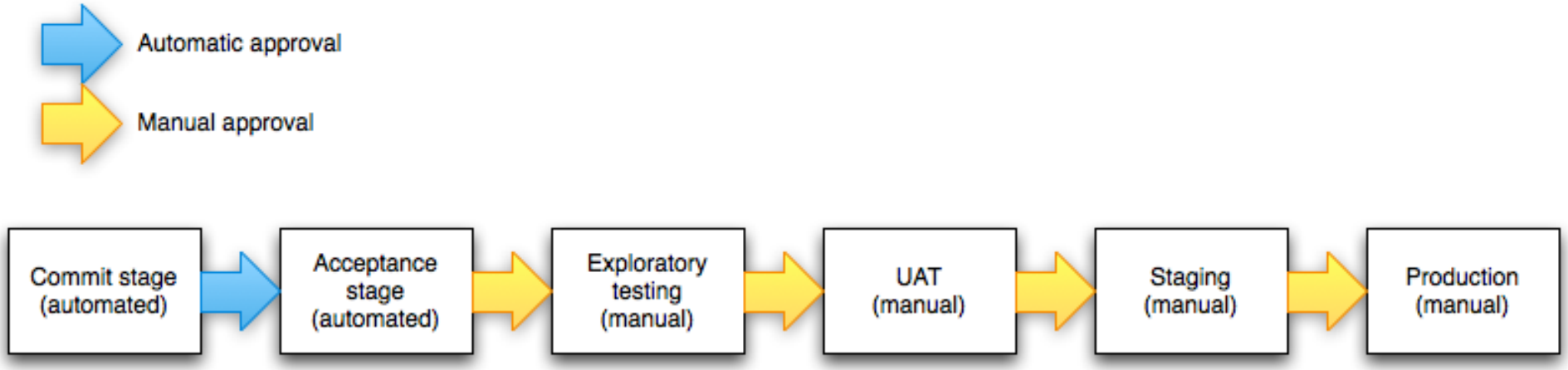
Legen einen CI-Job dafür an

Editieren das Projekt lokal

Und lassen so den CI-Server arbeiten

DHBW

CI weitergedacht: Staging

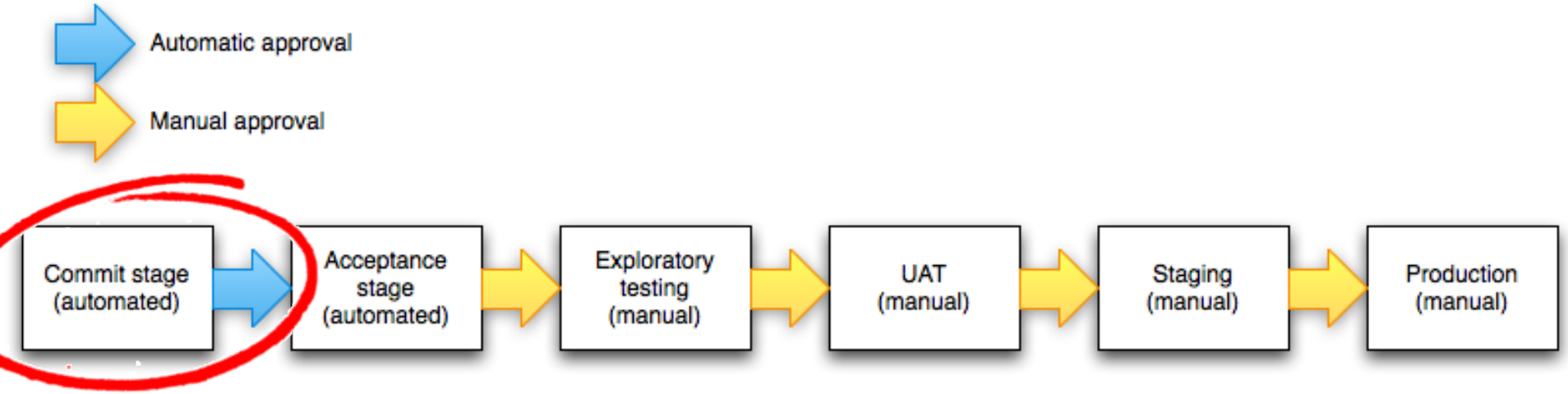


Deployment Pipeline:

Jedes Release durchläuft definierte Stufen (stages), bevor es veröffentlicht wird

DHBW

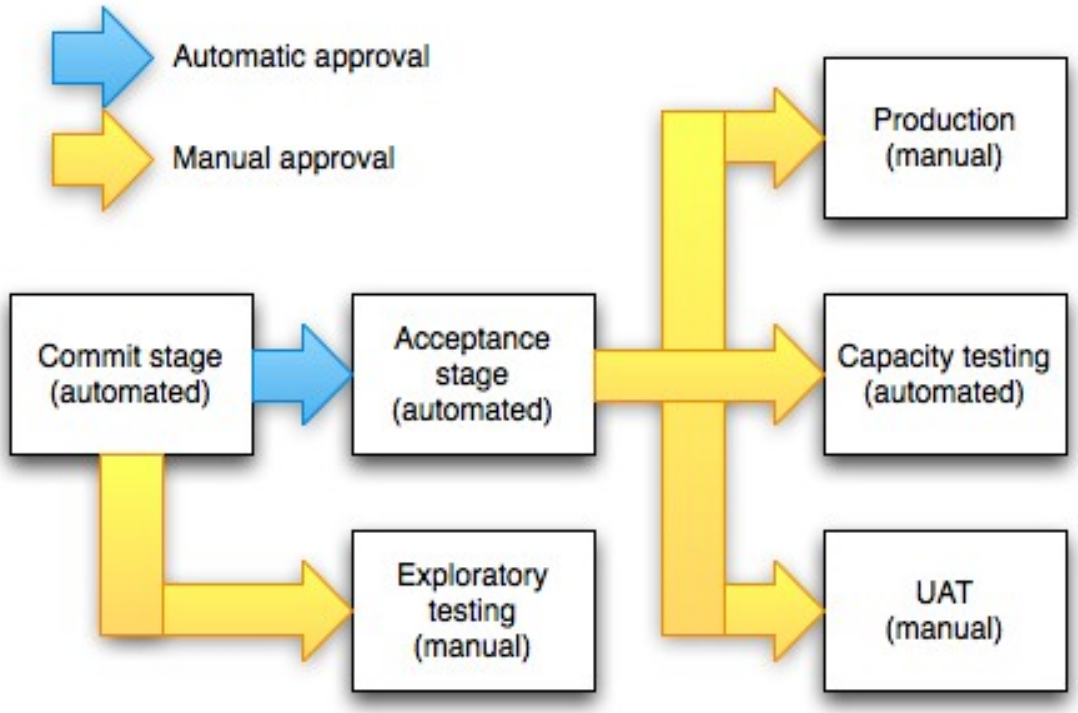
CI weitergedacht: Staging



Alles, was wir besprochen haben, findet in der ersten „stage“ der Deployment-Pipeline statt

DHBW

CI weitergedacht: Staging



Die Pipeline muss nicht seriell ablaufen

Parallele stages ermöglichen flexibleren Prozess

DHBW

Internet-Resourcen

http://www.martinfowler.com/articles/continuousIntegration.html

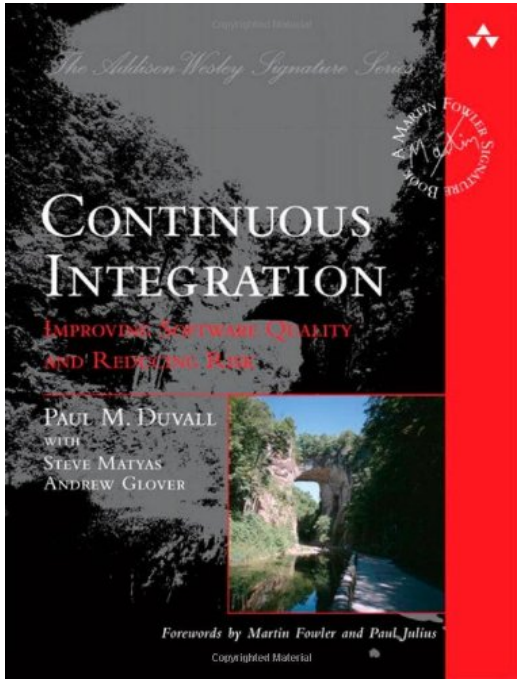
Guter Grundlagen-Überblick

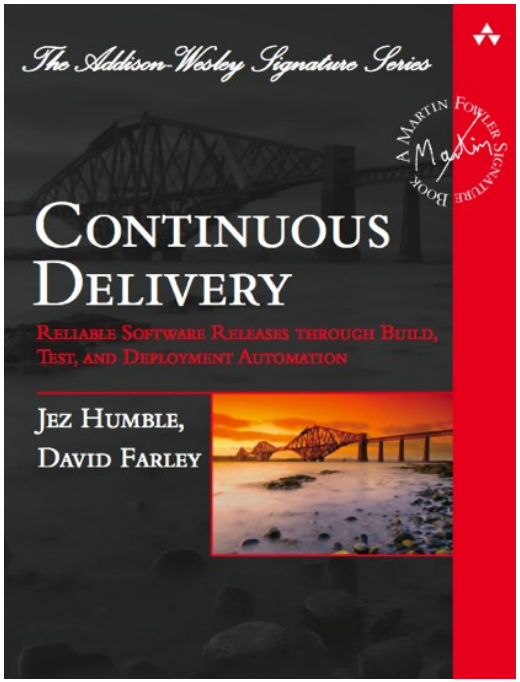
http://www.jenkins-ci.org

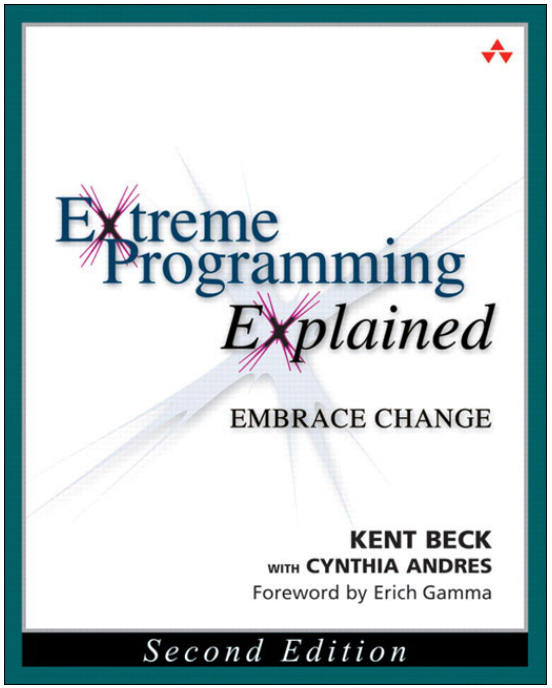
Bekannter freier CI-Server

DHBW

Literatur zum Thema







DHBW