

# LU13a - Continuous Integration (CI)



Bei der kontinuierlichen Integration handelt es sich um eine DevOps-Softwareentwicklungspraxis, bei der die Entwickler ihre Codeänderungen regelmässig in ein zentrales Repository einbringen, woraufhin automatisierte Builds und Tests durchgeführt werden.

Quelle: [aws Amazon](#)

Continuous Integration wird in der Entwicklungs- und Integrationsphase eines Softwareprojekts angewandt. Die Hauptziele sind:

- Schnellere Einführung von Software-Aktualisierungen
- Bugs schneller entdecken und beheben
- Optimieren der Softwarequalität

## Wie funktioniert CI?

Für die Umsetzung von Continuous Integration müssen einige Grundsätze beachtet werden:

### Gemeinsame Codebasis

Alle Entwickler teilen sich eine gemeinsame Codebasis, zum Beispiel ein Repository auf GitHub oder GitLab. Ein Entwickler schreibt einen Codeteil und testet diesen lokal mit Unitests. Die lokale Kopie des Repositories wird regelmässig mittels `pull` aktualisiert. Sobald ein Teil des Codes fertig ist, wird dieser mittels `push` ins gemeinsame Repository gestellt.

### Häufige Integration

Jede Änderung am Sourcecode sollte so zeitnah wie möglich in die gemeinsame Codebasis überführt werden. Dadurch wird einerseits die Arbeit gesichert und andererseits steht der neue Code den anderen Entwicklern zur Verfügung.

### Automatisierte Tests

Bevor die Änderungen in die gemeinsame Codebasis übernommen werden, finden automatisierte Qualitätsprüfungen statt. Dies kann statische Codeanalysen (Lint) aber auch Tests umfassen. Nur wenn der geänderte Code die Qualitätsprüfung erfolgreich absolviert, werden die Änderungen übernommen.

## M450-LU13



Marcel Suter

From:  
<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:  
[https://wiki.bzz.ch/modul/m450/learningunits/lu13/continuous\\_integration](https://wiki.bzz.ch/modul/m450/learningunits/lu13/continuous_integration)

Last update: **2024/03/28 14:07**

